



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES**  
**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**  
**DE DISEÑADORA CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN**  
**VISUAL**

“Diseño de elementos gráficos de una aplicación móvil para incorporar el uso de la bicicleta en los desplazamientos de tipo turístico de la ciudad de Quito.”

**Elaborado por:**  
Estefanía Núñez R.

**Dirigido por:**  
María Belén Garcés  
Quito, Mayo 2015

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis papás quienes han sido ejemplo a seguir, Hidalgo Núñez y Ma. Carmen Rodríguez. Gracias por todo su apoyo durante todo este tiempo. Les amo infinitamente.



## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento muy especial a mi directora Ma. Belén Garcés por toda la guía y paciencia en los últimos meses.

A mis hermanos Michelle, Santiago, Sofia y Doménica por su apoyo incondicional.

A mis amigas Paola, Daniela, Pamela y Katherine por el estímulo para completar este trabajo.

Y por último quiero mostrar gratitud a todas las personas que tomaron su tiempo respondiendo a las encuestas en línea y personales, así como los participantes en las entrevistas realizadas para este trabajo. Sin su valiosa ayuda este proyecto no hubiera sido posible.

## INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
INDICE.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
I. Tema:.....	11
II. Resumen o Abstract.....	11
III. Introducción.....	11
IV. Justificación.....	13
V. Diagnóstico.....	15
Transporte Público.....	17
Transporte No Motorizado.....	17
VI. Objetivos.....	19
VII.Marco Teórico.....	19
VIII. Metodología.....	34
<b>Capítulo I. Investigación y definición de requisitos de Diseño.....</b>	<b>37</b>
1.1 Investigación.....	37
1.1.1 Antecedentes.....	37
1.1.2 Análisis tipológico.....	43
1.2 Especificaciones de diseño del proyecto.....	47
1.2.1 Necesidades del usuario.....	47
1.2.2 Requisitos del proyecto (brief).....	53
<b>Capitulo II. Desarrollo del proyecto de Diseño.....</b>	<b>56</b>
2.1. Diseño.....	56
2.1.1. Diseño de Identidad de Aplicación Móvil.....	56
2.1.1.1.Bocetos.....	56
2.1.1.2.Retícula.....	58
2.1.1.3.Tipografía.....	59
2.1.1.4.Cromática.....	59
2.1.1.5.Cambio Cromático.....	60
2.1.1.6.Restricciones.....	60
2.1.1.7.Aplicación Ícono de lanzamiento.....	61

2.1.2. Mapa de Navegación .....	61
2.1.2.1.Menú principal:.....	62
A. Turismo Cultural, Entretenimiento, Comercio.....	62
B. Zona gratuita Wifi .....	62
C. Tips y Consejos.....	63
D. Photobooth.....	63
E. Información .....	63
2.1.2.2.Menú Inferior:.....	63
A. Rutas:.....	63
B. Lugares:.....	64
C. Paradas:.....	64
D. Hidratación:.....	64
2.1.3. Arquitectura de Información.....	66
2.1.3.1.Menú Principal .....	66
A. Turismo Cultural, Entretenimiento y Comercio .....	66
B. Tips y Consejos.....	67
C. Zonas Gratuitas Wifi.....	68
D. Información .....	68
2.1.3.2.Menú Inferior .....	69
A. Rutas .....	69
B. Turismo Cultural .....	70
C. Entretenimiento.....	70
D. Comercio.....	71
E. Paradas .....	72
2.1.4. Retícula .....	72
2.1.5. Wireframes.....	76
2.2. Diseño Visual.....	78
2.2.1. Tipografía.....	78
2.2.2. Cromática.....	79
2.2.3. Íconos .....	80
2.2.3.1.Íconos menú inferior .....	81
A. Rutas .....	82
B. Lugares .....	82

C. Hidratación .....	83
2.2.3.2.Íconos menú desplegable:.....	84
A. Turismo Cultural .....	84
B. Entretenimiento .....	86
C. Comercio .....	87
D. Paradas.....	88
E. Zona Gratuita Wifi.....	89
2.2.3.3.Íconos menú principal:.....	91
A. Tips y consejos .....	91
B. Photobooth .....	93
C. Información .....	93
2.2.4. Desarrollo .....	94
2.2.5. Publicación.....	95
<b>Capítulo III. Diseño a detalle del proyecto y validación .....</b>	<b>96</b>
3.1. Validación final de la propuesta de diseño .....	96
3.1.1. Confrontación con los requerimientos del comitente .....	96
3.1.2. Validación con Turistas.....	98
3.2. Costos del proyecto .....	100
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>102</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>110</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Relación Turismo- Turismo Sustentable - Movilidad Urbana Sostenible. ....	23
Figura 2. Íconos de Lanzamiento.....	26
Figura 3 Pantalla Inicial.....	26
Figura 4. Grilla o Retícula.....	28
Figura 5. Tipografía. ....	28
Figura 6. Color por defecto de iOS Basado en negro y azul. ....	29
Figura 7. Color en transparencia.....	30
Figura 8. Tipos de jugadores - Gamificación.....	34
Figura 9. Diagrama de Metodología Diseñando apps para móviles. ....	34
Figura 10. Llegadas Internacionales Turistas No Residentes, años 2007 - 2013 y enero - septiembre 2014. Fuente. Quito Turismo (Quito Turismo 2014).....	38
Figura 11 . Top 10 Ciudades Destino de Latinoamérica según gasto por Turista.....	38
Figura 12. Fotografías Estación de bicicletas del sistema público BiciMad.....	44
Figura 13. Capturas de pantalla. Aplicación Móvil EcoBici.....	45
Figura 14. Capturas de Pantalla. Aplicación Móvil Guía Quito. ....	46
Figura 15. Capturas de Pantalla. Aplicación móvil BiciQuito.....	46
Figura 16. Nacionalidad del Turista en Quito. Fuente. Quito en Cifras .....	48
Figura 17. Rango de Edad de Turista.....	48
Figura 18. Motivo de Viaje.....	49
Figura 19. Sitios más Visitados. Fuente: Quito en Cifras.....	49
Figura 20. Uso de Bicicleta como medio de transporte. ....	50
Figura 21. Uso de Dispositivo Móvil para Viajar. ....	50
Figura 22. Plataforma Móvil.....	50
Figura 23. Actividades Realizadas.....	54
Figura 24. Proceso Bocetaje.....	56
Figura 25. Proceso Bocetaje.....	57
Figura 26. Bocetos de Logo en digital.....	57
Figura 27. Bocetos de Logo en digital.....	58
Figura 28. Retícula Logo.....	58
Figura 29. Tipografía Logo. ....	59
Figura 30. Cromática Logo.....	59

Figura 31. Cambio Cromática Logo. ....	60
Figura 32. Restricciones Logo.....	61
Figura 33. Ícono de lanzamiento.....	61
Figura 34. Diagrama de definición funcional y mapa de navegación. ....	65
Figura 35 Arquitectura de Información Lugares.....	67
Figura 36 Arquitectura de Información Tips y Consejos. ....	68
Figura 37. Arquitectura de Información Zona Wifi. ....	68
Figura 38. Arquitectura de Información. ....	69
Figura 39. Arquitectura de Información Rutas. ....	70
Figura 40. Arquitectura de Información Turismo Cultural.....	70
Figura 41. Arquitectura de Información Entretenimiento. ....	71
Figura 42. Arquitectura de Información Comercio. ....	71
Figura 43. Arquitectura de Información Paradas. ....	72
Figura 44. Réticula. ....	73
Figura 45. Réticula Aplicada al Diseño. Pantalla Inicial y Menú principal. ....	74
Figura 46. Réticula Aplicada al Diseño.....	74
Figura 47. Réticula Aplicada al Diseño.....	75
Figura 48. Réticula Aplicada al Diseño.....	75
Figura 49. Proceso Wireframing sketch. ....	76
Figura 50 Wireframes Digitales. Elaboración Propia .....	77
Figura 51. Tipografía Helvética Neue.....	78
Figura 52. Tipografía Helvética Neue Regular.....	78
Figura 53. Tipografía Helvética Neue Condensed Bold.....	79
Figura 54. Franja de Color. Fuente: Manual de Marca Quito Alcaldía .....	80
Figura 55. Tintas Planas. ....	80
Figura 56. Objetivo Táctil. Anthony T. 2012 .....	81
Figura 57. Cajas Objetivo Táctil.....	81
Figura 58. Ícono Rutas. ....	82
Figura 59. Fotografía Quito Tour Bus. Fuente: Marcelo Quintero Mena 2013 .....	82
Figura 60. Ícono Lugares. a .....	83
Figura 61. Ícono Hidratación. ....	83
Figura 62. Cromática Botones Menú Inferior. ....	84
Figura 63. World Heritage Emblem. Fuente: UNESCO.....	85

Figura 64. Ícono Patrimonio Cultural. Fuente: Manual de Señalización Turística.....	85
Figura 65. Ícono Turismo Cultural.....	85
Figura 66. Caja de texto Turismo cultural.....	86
Figura 67. Ícono Entretenimiento.....	86
Figura 68. Caja de texto Entretenimiento.....	87
Figura 69. Ícono Comercio.....	87
Figura 70. Caja de texto Comercio.....	88
Figura 71. Ícono Paradas.....	88
Figura 72. Caja de texto Paradas.....	89
Figura 73 Ícono WiFi.....	89
Figura 74. Caja de texto Wifi.....	89
Figura 75. Íconos de Ubicación.....	90
Figura 76. Réticula Íconos de Ubicación.....	90
Figura 77. Desarrollo de Íconos.....	91
Figura 78. Ícono Tips y Consejos.....	91
Figura 79. Ícono Bicicleta - Tips y Consejos.....	92
Figura 80. Ícono Seguridad - Tips y Consejos.....	92
Figura 81. Ícono Ciclista - Tips y Consejos.....	93
Figura 82. Ícono En la Calle - Tips y Consejos.....	93
Figura 83. Ícono Photobooth.....	93
Figura 84. Ícono Información.....	94
Figura 85. Desarrollo Menú Inferior.....	94
Figura 86. Desarrollo App – Menú Principal.....	95
Figura 87. Cuadros de Validación.....	100

**“The goal is to rebalance the  
public space and create a city  
for people”**

Gilles Vesco



## **I. Tema:**

Diseño de elementos gráficos de una aplicación móvil para incorporar el uso de la bicicleta en los desplazamientos de tipo turístico de la ciudad de Quito.

## **II. Resumen o Abstract**

El desarrollo de la actividad turística en el país y en particular en la ciudad de Quito de los últimos años, genera oportunidades de desarrollo y crecimiento económico sostenible, ya que utiliza recursos naturales y edificados renovables.

Por ello es muy importante que la ciudad y sus habitantes impulsemos procesos de mejoramiento de los servicios asociados a la actividad turística. En el presente caso se busca promover como parte de los servicios de la ciudad, una modalidad de transporte, que va teniendo cada vez mayor presencia como es la bicicleta, siendo esta una alternativa económica (sin costo o costo muy bajo), segura (con rutas y sistemas de señalización adecuadas), y eficiente (acceso directo a los hitos turísticos, paisaje urbano distinto, y con facilidades operativas de parqueo y resguardo) para hacer turismo en Quito.

BiciTour es una aplicación móvil destinada a potenciales turistas interesados en realizar turismo sustentable en la ciudad por medio del servicio público BiciQuito. Esta aplicación ayudará al usuario a guiarse y ubicarse en la ciudad, específicamente en el hipercentro en donde podrá ubicar los principales puntos de atracción turística, además de lugares de entretenimiento y comercio. La aplicación cuenta además de consejos como guía para el ciclista en la ciudad y la oportunidad de compartir sus experiencias de turismo en bicicleta en Quito a través de redes sociales y galería photobooth para los usuarios.

## **III. Introducción**

El presente trabajo de fin de carrera se alinea con el esfuerzo de la ciudad de Quito por mejorar la calidad de vida de sus habitantes promoviendo por una parte el desarrollo de formas de desplazamiento (movilidad) sostenibles, amigables con el

medio ambiente, y por otra promoviendo el desarrollo de actividades productivas como el turismo.

En el esfuerzo institucional del Municipio de Quito, están involucradas dos entidades, la Secretaría de Movilidad<sup>1</sup> y la Empresa Pública Metropolitana de Turismo<sup>2</sup>; cada una de ellas dispone de los correspondientes planes para la gestión integral tanto del desarrollo de la movilidad urbana (Plan Maestro de Movilidad del DMQ 2009-2025) cuanto del desarrollo de turismo en la capital de los ecuatorianos (Plan Estratégico de Turismo de Quito. Plan Q 2012).

Uno de los ejes estratégicos para el desarrollo de una movilidad sostenible en el Distrito Metropolitano (DMQ) se encuentra en el Plan de Movilidad 2009-2025, y se trata de la promoción y consolidación de los modos de transporte urbano no motorizados (peatonales y ciclisticos), igualmente el Plan Maestro de Desarrollo del Turismo en el DMQ establece como una política directriz del desarrollo turístico, una estrategia de comunicación y promoción de la ciudad como una ciudad comprometida con la preservación del ambiente y la integración social.

En ese contexto se inscribe este trabajo académico que en forma particular busca hacer una contribución específica de información y promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte para desarrollar las actividades turísticas dentro de la ciudad de Quito, y contribuir de esa manera a aportar a la resolución del problema de contaminación que sufre la ciudad de Quito, mejorar las condiciones de ubicación para los turistas a los principales hitos de la ciudad, así como generar un aporte al turismo, generando un recorrido diferente y ecológico.

Para el presente proyecto, se ha utilizado información generada en los diagnósticos de la situación actual en los ámbitos de movilidad urbana y de turismo, que se presentan en los planes maestros de movilidad y Estratégico de Turismo, en los

---

<sup>1</sup> Cuyo objetivo es "Hacer que el transporte turístico se desarrolle en armonía con los objetivos del plan de gestión de tráfico, disponga de espacios adecuados para el estacionamiento cercano a los sitios de interés facilitando la promoción del desarrollo turístico en el Distrito" (Núñez, Narváez, & Mena, 2009)

<sup>2</sup> Cuya finalidad es generar "Los equipamientos hoteleros y servicios turísticos (servicios como el transporte), el nuevo aeropuerto y su situación geoestratégica la convierten también, en un lugar ideal para congresos y reuniones". (Plan Q 2012 Chias Josep).

cuales se especifican las principales características de cada componente (Movilidad y Turismo), ello permitió identificar los elementos claves de sus propuestas y las necesidades de comunicación y difusión de sus programas y proyectos (desarrollo de la movilidad sostenible y del turismo), logrando de esta manera identificar y concretar la propuesta de contenidos que podrían ser utilizados como elementos de comunicación, para promover la movilidad no motorizada y del turismo en la capital de los ecuatorianos.

Una vez definida las necesidades de los turistas, y de los actores (la Secretaría de Movilidad y Quito Turismo, planteadas en la carta de intención), se procedió con el diseño del diagrama de información donde estarán los contenidos; el diseño de la interfaz; los elementos gráficos y con esto, la App móvil en donde se darán a conocer las rutas que conforman un circuito de hitos turísticos que pueden ser visitados utilizando la bicicleta.

El objetivo del diseño de esta aplicación móvil es hacer conocer a los turistas que llegan o están por visitar Quito, que podrán desplazarse a varios destinos de interés turístico dentro del hipercentro de la ciudad utilizando bicicleta, y con ello contribuir a resolver parte de las necesidades de movilidad de los turistas, y también contribuir a los objetivos institucionales municipales, de disminuir los viajes motorizados hacia los hitos turísticos y a la vez de promover que Quito, es una ciudad comprometida con el medio ambiente y que incorpora innovadoras mejoras en los servicios de movilidad urbana turística.

#### **IV. Justificación**

En los contextos urbanos, la bicicleta es un medio de transporte eficiente, es más rápido (para viajes cortos) que el automóvil, si se calcula el tiempo desde el origen hasta el destino final (puerta a puerta). Se considera que la bicicleta es adecuada para distancias inferiores a los 8 km, distancia en la que puede sustituir cómodamente al vehículo privado. La bicicleta es un medio compacto y relativamente rápido, puesto que su velocidad media en zona urbana oscila entre los 15 y los 25 km/h. La incorporación de pequeños motores eléctricos permite usarla en trayectos más largos y agrega mayor comodidad.

El Municipio de Quito, entendiendo estas ventajas, como su proyecto más ambicioso y de mayor impacto en la ciudadanía creó el Sistema de Bicicletas Públicas implementado el año 2013 y que en la actualidad opera ya con más de 1000 bicicletas en casi 45 estaciones a lo largo del hipercentro de la ciudad, tiene registrado cerca de 15.000 usuarios y que efectúan casi 35000 viajes diarios. (Pacheco, 2015)

El propósito de cada año para Quito, es ir mejorando paulatinamente la movilidad de peatones, convirtiendo a Quito en una ciudad que busca ser más adecuada para peatones que para los vehículos. La movilidad no motorizada (caminar o usar bicicleta) representa el 15,6% del total de viajes que se realizan en el Distrito, el mismo que será impulsada con más ciclovías. Se extenderá hacia el sur con 45 km. más. (ya que actualmente cuenta con 90 km.) Como otra iniciativa para este año será incorporar 300 bicicletas eléctricas, lo que facilitará el desplazamiento para ascender cuevas. En promedio con estas unidades se podrán recorrer 80 km. (Pacheco, 2015)

El presente trabajo de fin de carrera se alinea con el importante crecimiento de la actividad turística en la ciudad de Quito y el esfuerzo de la Municipalidad de Quito por promover el uso de la bicicleta como una eficiente alternativa de transporte. En forma específica, el tema se centra en generar una aplicación móvil que provea información y que ayude a promover el uso de la bicicleta como medio de transporte en los recorridos turísticos del hipercentro de la ciudad de Quito.

La importancia de este proyecto radica en la necesidad de cubrir el vacío de comunicación respecto a la bicicleta, como medio de transporte turístico ecológico y alternativo, y su capacidad para mejorar las condiciones de accesibilidad a los hitos turísticos de la ciudad, considerando que los actuales servicios de transporte disponibles para los turistas como los vehículos de propiedad de las operadoras de turismo, los taxis, vehículos de alquiler, y el transporte público siempre estarán disponibles. Sin embargo, siempre hay que tener presente que el actual sistema de transporte público presenta condiciones poco atractivas para los turistas desde el punto de vista del confort, ya que está altamente saturado. La bicicleta ofrece una nueva alternativa para desplazarse, ya que permite una mejora en la economía de

los turistas, por la disminución en los costos de los desplazamientos turísticos, siendo este un motivo para su uso.

En este contexto, la municipalidad a través de la Secretaría de Movilidad que es el órgano rector de movilidad distrital, refiere que en las estadísticas de los usuarios de la BiciQuito no se han levantado datos de los visitantes (turistas) en la ciudad y reconoce que no ha desarrollado actividades de difusión y promoción en este sector, por lo que considera que es oportuno y conveniente proporcionar a los turistas toda la información relacionada con este servicio para que puedan usarlo en el desplazamiento hacia los hitos turísticos de la ciudad.

La estrategia principal del proyecto para la promoción y difusión es realizarla a través de una aplicación móvil, considerando la facilidad de transmisión de la información que tienen en la actualidad los celulares inteligentes, lo que les permite tener información en línea y actualizada, además que la generación de información es de bajo costo, comparándola con otras estrategias de comunicación. Además que al hacerlo de manera digital se agrega los atributos de facilidad de actualización permanente de la información, relacionada tanto con el uso de la bicicleta como de la oferta turística en Quito. En un primer momento se desarrollará para la plataforma Apple, la cual según las encuestas realizadas es mayoritariamente utilizada por turistas.<sup>3</sup>

## **V. Diagnóstico**

El Municipio de Quito como entidad responsable de la gestión integral de la movilidad, desde el año 1995, ha emprendido varias acciones para tratar el grave problema de la contaminación del aire, producido principalmente por la utilización de vehículos, las industrias y otras fuentes como la explotación minera (canteras) y el manejo de los desechos sólidos. Ante esta problemática creó la Corporación para el Aire de Quito CORPAIRE<sup>4</sup>, entidad que implementó la red de monitoreo del

---

<sup>3</sup> La autora realizó 100 encuestas en el mes de marzo entre el día 12 y 16 del 2015, en el centro de Quito y en la Plaza Foch ya que en estos lugares hay más concentración de turistas.

<sup>4</sup> CORPAIRE es la entidad encargada de implementar medidas para el control de las emisiones contaminantes

aire, generó la obligación de la revisión técnica de los vehículos, creó el sistema de control de emisiones de los buses, desarrolló los Planes Maestros de Tránsito y Transporte en el 2002 y Plan Maestro de Movilidad en el año 2009, como herramientas de gestión de la movilidad urbana que definen la política, estrategia, programas y proyectos para mejorar la movilidad de los quiteños de manera sostenible.

Según el Plan Maestro de Movilidad del DMQ 2009-2025 (PMM), la movilidad en el DMQ está severamente limitada y afecta negativamente a la economía urbana, ciudadana, al ambiente, al funcionamiento urbano, a la seguridad vial y en general a la calidad de vida de su población. (Núñez, Narvaez, & Mena, Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 - 2025, 2009)

Los ciudadanos se ven afectados por una movilidad limitada que se produce debido al número excesivo de vehículos en las calles, y por otro lado el bajo nivel de servicio del transporte público, debido a la saturación, la incomodidad y la inseguridad para los pasajeros, al igual la economía familiar se ve afectada por la pérdida de tiempo de trabajo, por el pago de tarifas, por el incremento de tiempo y distancia.

El problema principal percibido por los ciudadanos de Quito y otras áreas del Distrito Metropolitano es el nivel de congestión vehicular, lo cual registra niveles de saturación, especialmente en el interior del hipercentro<sup>5</sup>. Mientras que las proyecciones del parque vehicular y el crecimiento de los viajes motorizados establecen un escenario que señala que para el año 2025 la proporción de las vías principales saturadas llegaría hasta el 54%.

El desarrollo de la ciudad debe fundamentarse en un modelo de movilidad eficiente y no contaminante, que sea compatible con los objetivos del desarrollo sostenible; por tanto el Sistema de Movilidad de la ciudad debe brindar a sus habitantes facilidades para que se desplacen en condiciones de eficiencia funcional, económica y ambiental.

---

<sup>5</sup> " Hipercentro de Quito.- zona urbana comprendida entre la Av. El Inca al norte y la Av. Rodrigo de Chávez en la Villa Flora al sur e incluye al Centro Histórico " Núñez H, 19 Junio 2011, "La Movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito, sus Perspectivas", diapositivas de Power Point

## **Transporte Público**

A pesar de que la cobertura territorial del servicio del transporte público en la ciudad supera el 80%, éste es prestado a la población en inadecuadas condiciones de confort y seguridad, debido al exceso de pasajeros en las unidades en las horas pico y al incremento en el tiempo de viaje por la congestión, según el diagnóstico del Plan Maestro de Movilidad, los horarios de funcionamiento de las rutas de transporte público son irregulares y tan solo el 24% de las 251 rutas cumplen con el período obligatorio de 17 horas diarias de trabajo. (Núñez, Narvaez, & Mena, Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 - 2025, 2009)

Según la misma fuente (PMM 2009-2025)<sup>6</sup> encuestas realizadas para el Plan de Movilidad, el 54% de los usuarios considera que el servicio de transporte público es de calidad regular, el 52% considera que el tiempo de espera a los alimentadores es excesivo y el 51% percibe al servicio como inseguro. (Núñez, Narvaez, & Mena, Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 - 2025, 2009, p. 29)

También, según el PMM, los viajes en transporte público en el DMQ están disminuyendo en una proporción promedio del 1,44% anual, al tiempo que los viajes en transporte privado crecen en esa misma proporción. De mantenerse en las actuales tendencias y condiciones, al año 2025 (proyección del Plan de Movilidad), se estima que el 59% de los viajes se realizarían en transporte individual y el 41% en transporte público.

## **Transporte No Motorizado**

A pesar de la importancia que en términos funcionales y en volumen de viajes representa el transporte no motorizado, y que por sus características protege el medio ambiente, mediante el ahorro del consumo energético y salvaguarda y mejora el espacio público urbano. El transporte no motorizado, tradicionalmente no

---

<sup>6</sup> Plan Maestro de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025. Gerencia de Planificación de la EPMOP. H. Núñez, M. Narvárez y otros.

ha merecido el tratamiento que le corresponde y en general la infraestructura es aún limitada y aunque existe una conciencia institucional sobre su importancia, es difícil sumar respaldo y comprensión ciudadana, y por ello resulta complejo desarrollar los modos de desplazamiento no motorizados.

Según los resultados de la encuesta de movilidad (M11)<sup>7</sup> los desplazamientos a pie y en bicicleta en el DMQ, representan aproximadamente un 15% del total de los viajes, proporción que tiende a incrementarse en razón de la aplicación de las políticas, programas y proyectos del PMM-2009 como la densificación de la ciudad, la recuperación de los espacios públicos para el peatón y a la promoción del uso de la bicicleta.

A partir del año 2003 la municipalidad con la participación de organizaciones civiles no gubernamentales como Ciclopolis, Biciacción, la Asociación de Peatones, entre otras, está impulsando con un gran esfuerzo institucional, un sostenido programa de desarrollo y promoción del uso de las bicicletas como una alternativa viable para el transporte cotidiano en la ciudad. Con la operación del ciclopaseo dominical que ahora ya tiene un promedio de 30.000 participantes por evento, la construcción de una red de ciclovías, que ahora cuenta ya con 46 km habilitados, como etapa inicial, a ello se suma 20 km a la ruta Chaquíñán en Cumbayá – Tumbaco.

Los resultados son aún incipientes pero alentadores, pues cada día se incrementan los usuarios y se suman respaldos a la iniciativa; y lo más importante es, que de a poco se va creando conciencia sobre los beneficios personales y colectivos que para la salud individual y para el medio ambiente genera el uso de la bicicleta.

La infraestructura para el desplazamiento de los peatones es de lento desarrollo, las zonas peatonales no son respetadas, lo que ocasiona dificultad en su funcionalidad. El uso de las aceras se dificulta más por las malas condiciones de su superficie porque están ocupadas con diversos usos; sin embargo también se muestran significativos avances el rescate de los espacios públicos en varios e importantes

---

<sup>7</sup> EM11 Encuesta de movilidad desarrollada para los estudios de factibilidad del Metro de Quito (EPMQ.2011).



ejes viales de la ciudad donde se ha privilegiado el uso peatonal y se han dado las facilidades para el uso de la bicicleta. Los ejemplos más destacados son los bulevares de las Naciones Unidas, Av. San Salvador, Av. Equinoccial en San Antonio, Av. La Jota, acceso a Cotacollao entre los más importantes.

## **VI. Objetivos**

### **a) Objetivo General**

Generar el diseño de una aplicación móvil que ayude a promover el uso de la bicicleta en los desplazamientos turísticos de la ciudad de Quito, "BiciTour".

### **b) Objetivos Específicos**

1. Definir las necesidades de información que poseen los turistas que visitan Quito. (Capítulo 1)
2. Elaborar los elementos de diseño para una aplicación móvil, que permita al usuario conocer los hitos más representativos de la ciudad en bicicleta. (Capítulo 2)
3. Validar el producto con los concomitantes y con el usuario final (Turistas). (Capítulo 3)

## **VII. Marco Teórico**

### **1. Turismo**

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT) el turismo consiste en los viajes y estancias que realizan personas en lugares distintos a su entorno habitual, por un período mínimo de un pernocte (una noche de estadía como unidad) y como máximo 365 días, por ocio, negocios u otros motivos. (Organización Mundial del Turismo OMT, 2014)

Quito es la principal ciudad turística del Ecuador después de las Islas Galápagos (Empresa Pública Metropolitana de Quito, 2013) y en los últimos años (2013-2014) la ciudad ha sido reconocida internacionalmente con varios galardones

exponentes de turismo como el World Travel Awards, el cual reconoce a Quito como ciudad maravilla, y premia la excelencia en toda la industria turística. Además la ciudad fue nominada como una de las veinte ciudades destino para visitar en el año 2013. Por otra parte este año la capital celebra 37 años por ser la primera ciudad en el mundo declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, por tener el mejor Centro Histórico preservado y menos alterado en Latino América. Adicionalmente en el 2011 era conocido como Capital Americana de la Cultura. (Empresa Pública Metropolitana de Quito, 2013)

## **2. Turismo Sustentable**

La UNWTO<sup>8</sup>, define a turismo sustentable como “El turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

En el año 2000 la OMT agrega que “El turismo sustentable es aquel que atiende las necesidades de los viajeros actuales y de las regiones receptoras, al mismo tiempo que protege y fomenta las oportunidades para el futuro” (Organización Mundial del Turismo OMT)

Dicho esto, se puede decir que el turismo sustentable es aquel cuya actividad y desarrollo se sostiene por sí mismo, utilizando los recursos existentes y la conservación de estos para el futuro, manteniendo un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos. Siendo, por otra parte, el turismo sustentable aquel que se desarrolla respetando el patrimonio cultural y medio ambiental así como la identidad cultural de la sociedad que lo acoge. El logro de un turismo sustentable es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de sus incidencias, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten

---

<sup>8</sup> La UNWTO, es la Agencia de Naciones Unidas responsable de la promoción de Turismo responsable, sostenible y accesible universalmente, esta organización líder en el sector, fomenta el turismo como motor para el crecimiento económico, el desarrollo inclusivo y la sostenibilidad medioambiental.

necesarias.

El turismo sustentable debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sustentabilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sustentables.

Por lo tanto el Turismo sustentable debe:

- Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.
- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, unos beneficios socio-económicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza. (World Tourism Organization Network, 2014)

El pasado mes de abril, se desarrolló “Conferencia de Ecoturismo y Turismo Sustentable 2015” en Quito, en donde se abordaron temas como estrategias de desarrollo amigables con el ambiente, la importancia del turismo en la biodiversidad y la sustentabilidad desde las redes sociales. (García, 2015). Esto demuestra que la ciudad si esta interesada en el desarrollo de turismo sustentable.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Alrededor de Quito, y en toda la Provincia de Pichincha, la ONG Rainforest Alliance en conjunto con la Corporación Metropolitana de Turismo trabajan para extender las prácticas de turismo sustentable en todas las zonas turísticas de Quito. Es así que han creado un programa de certificación llamado Smart Voyager el cual se otorga a toda empresa turística u hotelera que cumpla con las “buenas prácticas” en la industria turística. (Green Living Project, 2014)

### **3. Movilidad Urbana Sostenible**

Existen distintas definiciones de la movilidad sostenible. La del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) apunta que "es aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o del futuro. Es decir, sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras." (World Travel Awards, 2013).

Este concepto se traduce en una serie de principios básicos que determinan el nivel de sostenibilidad de un modelo de movilidad concreto: eficiencia, seguridad, equidad, bienestar, competitividad y salud. A la luz de estos principios, todas las personas tienen derecho a desplazarse de forma segura y en un entorno urbano tranquilo. Así, la finalidad de las calles deja de ser únicamente constituir una red de vías rápidas destinadas a los autos para convertirse en un espacio compartido de convivencia y saludable.

El objetivo del proyecto BiciQuito es causar menor impacto ambiental y aportar a la cultura local, en este sentido movilizarse en bicicleta es hacer una contribución efectiva al desarrollo del turismo sostenible, debido a que la bicicleta es un medio de transporte eficiente, saludable y no contaminante. En el entorno urbano contribuye a reducir el consumo de energía y las emisiones a mejorar la fluidez del tráfico, a aportar mayor autonomía a los ciudadanos, a disminuir el gasto individual y familiar en desplazamientos, a fomentar la actividad física y a reducir la congestión en las calles. Puede también combinarse con el transporte público colectivo para realizar viajes de mayor distancia.

La bicicleta no emite gases que afectan a la calidad del aire urbano -óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), hidrocarburos (HC) o monóxido de carbono (CO), partículas y otros-, hecho que ayuda a reducir los niveles de contaminación en la ciudad. La bicicleta no contribuye tampoco a potenciar el cambio climático, puesto que no emite gases de efecto invernadero

Chris Baskind considera el uso de la bicicleta como movilidad sostenible a varios factores como por ejemplo: Una bicicleta tiene una huella de fabricación mínima en

comparación con un coche. Todos los productos manufacturados tienen impacto ambiental, pero las bicicletas pueden ser producidas por una fracción de los costos de los materiales, la energía y el envío de un coche. Las bicicletas no producen contaminación significativa cuando está en funcionamiento. No tienen salidas de gases venenosos a la atmósfera. También eliminan los líquidos del petróleo, combustible e hidráulicos derramados por los automóviles sobre la superficie de la carretera lo que significa menos tóxicos en las vías fluviales locales. Las bicicletas no queman gasolina. El montar en bicicleta puede ser más rápido y más eficiente que tomar un coche ya que son a menudo más rápido que los coches en las zonas urbanas. (Baskind, 2010)

Toda la información anterior lleva a la autora a la conclusión implícita de la relación que tiene el turismo, ecoturismo y la movilidad sostenible. (Ver Figura1.)

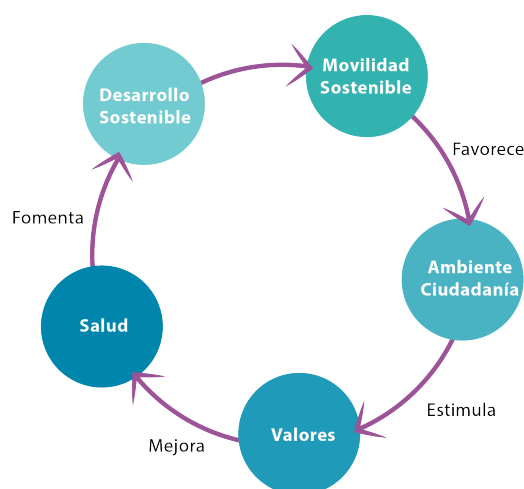


Figura 1. Relación Turismo- Turismo Sustentable - Movilidad Urbana Sostenible. Elaboración Propia

#### 4. El Diseño Gráfico y la Comunicación Visual.

La comunicación visual es aquella en la que predominan las imágenes en la construcción de los mensajes. En la mayor parte de la comunicación visual tienen preponderancia las imágenes pero se complementan con textos, sonidos, locuciones, que acotan y precisan sus sentido, su significación. Es por ello que se puede decir que la comunicación visual está íntimamente ligada al Diseño Gráfico. (Asinsten, 2012)

Hay que recordar que el Diseño Gráfico dedica mucha atención al manejo visual de textos, considerando que las imágenes no son dueñas absolutas de la comunicación visual. El diseño gráfico acorta las distancias entre discurso textual y discurso icónico (sistema de representación tanto lingüístico como visual). Entonces la comunicación visual, se basa directamente en el mensaje visual, que básicamente consiste en dos corrientes, la de la información, y la del soporte del mensaje. Este último, se apoya directamente en la textura, la forma, la estructura, el módulo y quizás hasta el movimiento de la propia imagen. (Guerra, 2010).

## **5. Diseño de Interfaces**

El diseño de interfaces, debe generar y documentos hipermediales<sup>10</sup> comprensibles, interactivos, navegables y facilitar su visualización. Entendiendo que implica la vinculación e interconexión entre hombre, computadora y cultura. (Nielsen, 2012)

El diseño de interfaces plantea la vinculación e interconexión entre información pensamiento humano, cultura y uso. Manovich (Manovich, 2006) sostiene que las interfaces expresan construcciones formales y culturales, lo que posibilita la comunicación de la cultura codificada digitalmente.

Específicamente iOS (Apple) defiende una ideología que comparte con otros sistemas operativos: despojarse de elementos innecesarios, privilegiando el contenido sobre el contenedor. Para conseguir esto, reduce controles y gráficos a su mínima expresión, siempre con la idea de aligerar visualmente los elementos en pantalla. Este concepto se respalda con la elección tipográfica (Neue Helvética, muchas veces en sus variables más *light* y los colores: blancos para fondos y fuertes para íconos y textos). Cada componente de la interfaz se trata como una capa superpuesta a la otra, a veces con cierta transparencia y difuminado, transmitiendo una sensación de continuidad y permanencia en el contexto. (Cuello & Vittone José, 2013)

---

<sup>10</sup> Término con que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas u otros medios, y que además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios. (Otniela & Maria)

Javier Cuello y José Vittone explican los elementos de diseño y desarrollo de una aplicación en 8 pasos:

### **1) Identidad visual:**

A través de las diferentes pantallas de la app, los colores, tipografías y fondos actúan como elementos que reflejan la identidad de una empresa o producto, forman parte de un sistema y es una oportunidad para extender la identidad. La marca es uno de los componentes de la identidad, se recomienda incluirla en lugares propicios como pantallas introductoras, "Acerca de", pantallas para ingresar clave y usuario. De esta forma no afecta la navegación y la experiencia de uso y al mismo tiempo que se asegura de una correcta exhibición de la identidad.

### **2) Íconos y pantalla inicial**

- a. Ícono de lanzamiento:** Sirve para representar a la app en las diferentes tiendas de aplicaciones, como elemento de venta para convencer al usuario de descargarla. El ícono de lanzamiento debe ser distintivo y representativo de la app. Se debe tener en cuenta el tamaño ya que a veces el ícono se puede ver grande en las tiendas de aplicaciones pero cuando la app ya esta instalada se verá más pequeño. Al diseñar el ícono de lanzamiento se debe considerar todas las posibilidades.

Cada uno de los sistemas operativos tiene diferentes requerimientos para el diseño del ícono de lanzamiento, tanto Android y como iOS ofrecen guías detalladas del estilo visual y sus características técnicas.

Android maneja sus íconos con una ligera perspectiva desde la parte superior, da sensación de volumen y profundidad, además juega con transparencias para integrarse mejor a la pantalla.

En iOS, los íconos por lo general son representaciones simplificadas de objetos reales o abstracciones del concepto de la app, contienen un solo elemento principal, simplificado, sobre fondo opaco y además iOS mantiene los bordes redondeados a la imagen.



Figura 2. Íconos de Lanzamiento. Elaboración Propia

- b. Pantalla inicial** o Splash es la primera pantalla que verá el usuario al iniciar la app. Esta pantalla sirve como presentación del contenido mientras se realiza la carga inicial, por lo que se incluye un elemento indicativo de carga junto a los demás elementos gráficos. Ya que la pantalla inicial se muestra rápidamente la información debe ser limitada (nombre, versión de la app).

La orientación de la pantalla en teléfonos móviles suele mostrarse de forma vertical.

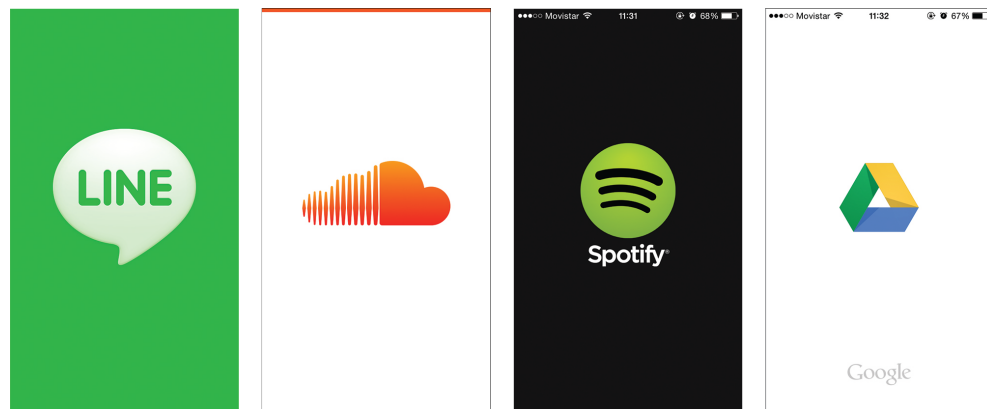


Figura 3 Pantalla Inicial. Elaboración Propia

- 3) **Grilla o retícula de construcción:** es la estructura invisible sobre la cual se apoyan todos los elementos visuales, su función es la de separar cada uno de los componentes de la interfaz en un espacio ordenado y a su vez organizando los sitios que quedarán en blanco y aquellos que contendrán formas. Genera orden, simplicidad y mejora la usabilidad de la app. La grilla permite establecer márgenes y determinar la ubicación de los botones, la separación de la tipografía y el espacio interior y exterior de los contenedores.

La forma básica de una grilla consta de un módulo base: un cuadrado de tamaño determinado que se una como medida de referencia y el mismo puede dividirse



en submúltiplos para espaciados más pequeños. Android maneja los dp (Density-independent Pixels) como su unidad de medida, que es una unidad abstracta que se basa en la densidad física de la pantalla. Esta unidad es equivalente a un píxel en una pantalla con una densidad de 160 dpi.<sup>11</sup>

Android mantiene un módulo base de 48dp que equivale a 9 mm, recomendado para elementos interactivos. Para el espaciado y separación usa un módulo de 8dp, mientras que los márgenes laterales suelen tener 8dp cada lado.

iPhone tiene una retícula en la cual basa sus diseños, el tamaño de su módulo base es de 44px en vertical, asegurando que botones y elementos en listas puedan ser pulsados sin problemas. Este modulo de 44px se divide en otros de 11px que, repetidos la cantidad de veces deseada, crean los espacios y separación entre tablas, botones y otros elementos de la interfaz, lo que va generando un ritmo vertical.

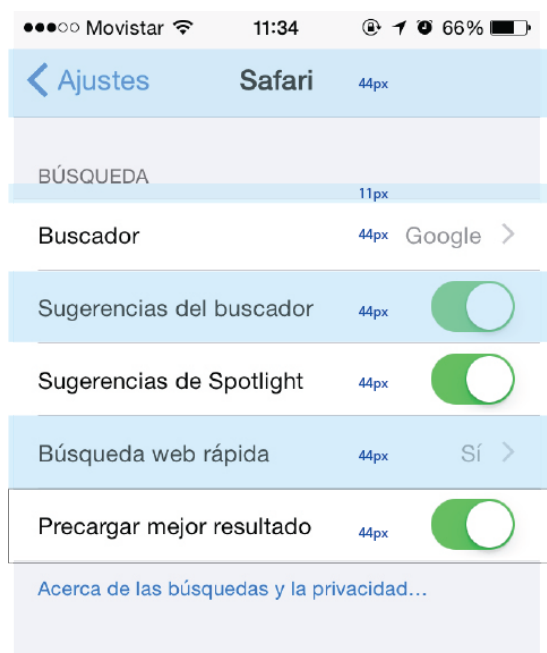


Figura 4. Grilla o Retícula.  
Elaboración Propia

<sup>11</sup> La conversión de dp a pixels es sencilla:  $px = dp * dpi / 160$ . (Compáscreativo)

- 4) **Tipografía:** El objetivo de la tipografía es conseguir que el texto se lea con claridad, por lo que se debe gestionar su tamaño, separación de entre líneas, ancho de columnas y contraste visual con el fondo. Al ser un soporte digital, los móviles tienen características propias, la pantalla influye en el comportamiento y el desempeño tipográfico por lo que elegir la tipografía es importante al momento de diseñar una app.

En Android el tamaño tipográfico se mide en sp (scaled pixels)<sup>12</sup>. Los tamaños más comunes van desde 12sp hasta 22sp. En el caso de Android utiliza Roboto como la familia tipográfica mas utilizada.

En iOS los títulos principales rondan los 34px y el tamaño en etiquetas dentro de botones importantes es aproximadamente 28px. A partir de allí, va disminuyendo en los diferentes elementos hasta llegar al tamaño más pequeño de 14px. Se recomienda no usar dimensiones inferiores a 20px en textos de lectura.

En cuanto a selección de tipografía iOS utiliza frecuentemente Neue Helvética.

Helvética Neue Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Helvética Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Helvética Medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Figura 5. Tipografía. Elaboración Propia

---

<sup>12</sup> Scaled pixels se escala según el tamaño de fuente configurada. Se recomienda utilizar esta unidad si se especifican tamaños de fuente, por lo que se ajusta tanto para la densidad de pantalla y como a las preferencia del usuario.

- 5) **Color:** El uso de color abarca encabezados, textos, botones, fondos y otros elementos, en algunos casos el color esta asociado a la identidad y en otras responde a criterios estéticos y decisiones de diseño. En elementos interactivos el color puede utilizarse como respuesta o feedback a acciones concretas que realice el usuario.

En Android, la elección del tema no es una opción para el usuario; son los diseñadores quienes deben decidir si aplicar temas oscuros o claros a toda la aplicación, o solo a determinadas pantallas. A diferencia de otros sistemas operativos, iPhone no utiliza temas, su propuesta de color nativa, establecida por defecto, se basa en la claridad: blanco y grises muy claros para fondos, barras de herramientas y encabezados de secciones. Estos elementos cuentan también con cierta transparencia que deja ver lo que se encuentra detrás. Mientras que el negro se destina para elementos informativos, el azul se usa como color para resaltar la tipografía en etiquetas de botones y formularios, y otros elementos que necesitan destacarse (íconos, pestañas seleccionadas, controles). Aun así, los colores de estos elementos pueden cambiarse fácilmente.



Figura 6. Color por defecto de iOS Basado en negro y azul. Elaboración Propia

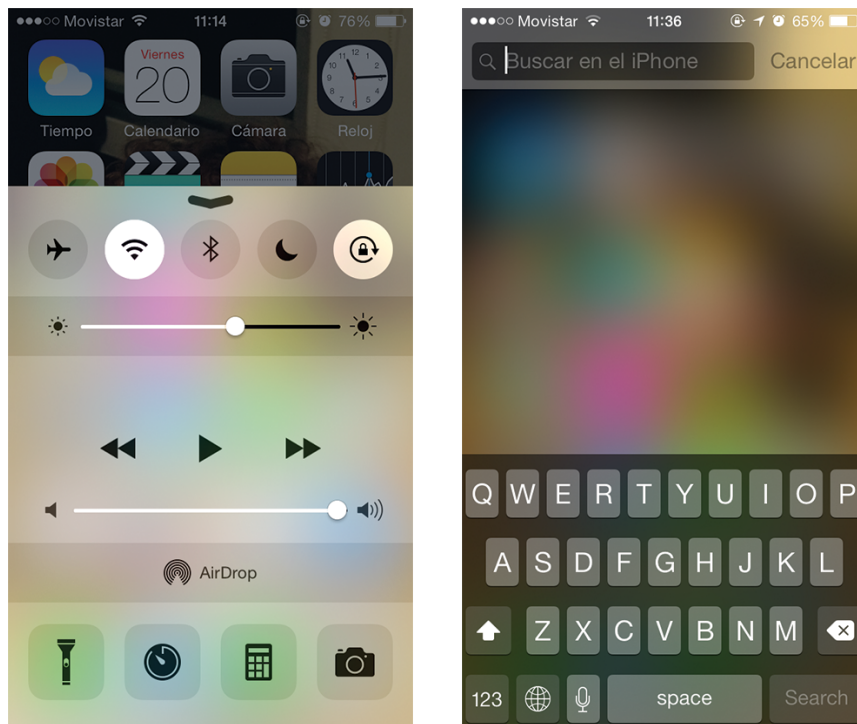


Figura 7. Color en transparencia. Elaboración Propia

- 6) **El lenguaje:** Se debe tener en cuenta todo el texto dentro de la aplicación, ya que tiene influencia directa en la forma en que el usuario se relaciona con ella. El mensaje debe ser claro, simple y directo para que pueda ser fácilmente comprendido por el usuario sin obligarlo a esforzarse para interpretarlo. Para cada aplicación existe un receptor y es necesario saber quién es, para determinar la forma en que se articulan las frases y el lenguaje que se utiliza. Cuando la aplicación tiene en disponibilidad diferentes idiomas hay que tener cuidado el incorporar textos traducidos, ya que hay que tener en cuenta que el texto se vea correctamente en el espacio visual que tienen asignado.
- 7) **Detalles visuales:** Para diferenciar una aplicación hay que tomar en cuenta todos detalles visuales. Los diseños tienen que considerar todos los escenarios posibles. Se debe plantear escenarios cuando la aplicación no dispone de cierta información. Por ejemplo pantallas vacías, sin ítems, etc.
- 8) **Animando la App:** de acuerdo a la función o a la forma las animaciones pueden servir para diferentes cosas: como feedback; transiciones; herramientas informativas o elementos que atrae al ojo del usuario.

## 6. Usabilidad y utilidad en aplicaciones móviles

La usabilidad es un atributo de calidad que permite calcular que tan fácil son las interfaces para usar. La palabra usabilidad también se refiere a los métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño. (Nielsen, 2012)

La usabilidad se describe como el grado con el que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso específico. (ISO International Standard, 1998)

En la norma mencionada anteriormente los atributos por considerar son los siguientes (Enriquez & Casas )

- **Efectividad:** Está relacionada con la precisión y completitud con la que los usuarios utilizan la aplicación para alcanzar objetivos específicos. La calidad de la solución y la tasa de errores son indicadores de efectividad.
- **Eficiencia:** Es la relación entre efectividad y el esfuerzo o los recursos empleados para lograr esta. Indicadores de eficiencia incluyen el tiempo de finalización de tareas y tiempo de aprendizaje. A menor cantidad de esfuerzo o recursos, mayor eficiencia.
- **Satisfacción:** Es el grado con que el usuario se siente satisfecho, con actitudes positivas, al utilizar la aplicación para alcanzar objetivos específicos. La satisfacción es un atributo subjetivo, puede ser medido utilizando escalas de calificación de actitud.

Para poder medir el grado de usabilidad de una aplicación móvil hay que descomponer los anteriores atributos y el contexto de uso en componentes medibles y verificables:

- **Facilidad de aprendizaje:** En esta etapa se ve que tan fácil es para los usuarios llevar a cabo objetivo básicas la primera vez que se encuentran con el diseño. La primer experiencia que tiene los usuarios con un nuevo sistema es la de aprender a usarlo.
- **Memorabilidad:** La facilidad para memorizar la forma de utilizar la

aplicación y alcanzar objetivos específicos, y la facilidad con que vuelven a utilizar la aplicación después de un tiempo. La curva de aprendizaje debe ser significativamente menor para un usuario que ya utilizó el sistema, que para uno que es la primera vez que lo va a utilizar.

- **Errores:** En esta etapa se ve cuántos errores realizan los usuarios, qué tan graves son estos errores y la facilidad con que pueden recuperarse de los errores. La aplicación debe producir la menor cantidad de errores posibles, y si el caso es el contrario, es importante que se den a conocer al usuario de forma rápida y clara, además de ofrecer algún mecanismo para recuperarse de ese error.
- **Contenido:** Aspectos relacionados a la distribución del contenido y de los formatos utilizados para mostrar información al usuario.
- **Accesibilidad:** Consideraciones tenidas en cuenta por posibles limitaciones físicas, visuales, auditivas o de otra índole de los usuarios.
- **Seguridad:** Capacidad para alcanzar niveles aceptables de riesgo. Disponibilidad de mecanismos que controlan y protegen la aplicación y los datos almacenados.
- **Portabilidad:** Capacidad de la aplicación de ser transferida de un entorno a otro (diferentes plataformas).
- **Contexto:** Relacionado a los factores o variables del entorno de uso de la aplicación.

Usabilidad y utilidad tienen igual importancia, y juntas determinan si algo es útil: poco importa que algo sea fácil si no es lo que se quiere. Tampoco es bueno si el sistema puede hacer hipotéticamente lo que se quiere pero no se puede hacer que suceda ya que la interfaz de usuario es muy difícil. Para estudiar la utilidad del diseño se puede usar los mismos métodos de investigación de usuario que mejoran la usabilidad.

## 7. Gamificación

La Gamificación es una estrategia para motivar e influir a personas y sobre todo a grupos con lo cual se consigue “engagement”<sup>13</sup> y una activa participación dinámica y proactiva en acciones que requieren un esfuerzo de la voluntad. Para ello la gamificación integra mecánicas de juego para el fomento y desarrollo de hábitos positivos, potencia la motivación que permite alcanzar objetivos personales y profesionales o estimula el deseo de mejora en nuestro hacer personal y profesional. (markxsconsulting, 2013)

Las dinámicas de la gamificación se pueden agrupar en:

- **Recompensas o puntos:** enfocados a la fidelización
- **Niveles o estatura:** unido a la indicación de progresos en actividades o deportes.
- **Logros o progresión:** visualizar el cumplimiento de tareas o acciones.
- **Ranking o competición:** se establece una clasificación o comparación entre participantes.

El público objetivo o los tipos de jugadores se pueden agrupar en:

- **Disfrutador/a** que busca divertirse o sorprenderse.
- **Agricultor/a** que le gusta coleccionar y archivar.
- **Ego-buscador/a** que persigue el status y la influencia.
- **Socializador/a** que necesita estar en constante comunicación y rodeado de contactos.

---

<sup>13</sup> El engagement es el grado en el que un consumidor interactúa con la marca. Es el compromiso entre la marca y los usuarios. (Software Criollo)



Figura 8. Tipos de jugadores - Gamificación. Elaborado por Markxsconsulting

BiciTour es una aplicación que utilizará la gamificación como herramienta para elaborar soluciones en un entorno lúdico que genere mayor interacción, satisfacción productividad y compromiso. La importancia de utilizar la gamificación dentro de la app BiciTour es que con la ayuda de las dinámicas del juego permite que el usuario se involucre con la app; las mismas establecen motivación para seguir realizando turismo en la ciudad, ya que mediante las recompensas incentiva al usuario a seguir visitando los lugares de turismo recomendados.

## VIII. Metodología

El proceso metodológico que se adopta para el desarrollo del presente proyecto será el planteado en el libro "Diseñando apps para móviles" (Cuello & Vittone José, 2013) el cual plantea 5 fases para el proceso de diseño y desarrollo de una app.

### DISEÑANDO APPS PARA MÓVILES

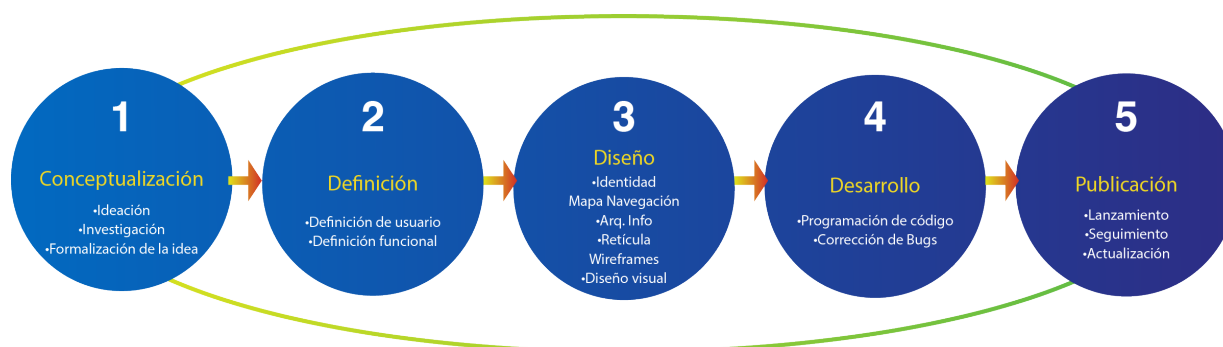


Figura 9. Diagrama de Metodología Diseñando apps para móviles. Elaboración Propia



## **1. Conceptualización**

Una idea de aplicación es el resultado de esta etapa, que toma en cuenta las necesidades y problemas de los usuarios, además responde a una investigación preliminar y a la posterior comprobación de la viabilidad del concepto.

- Ideación
- Investigación
- Formalización de la idea

## **2. Definición**

En esta etapa del desarrollo se define a detalle a los usuarios para quien se diseña la app, también se establecen las bases de la funcionalidad lo cual determinara el alcance del proyecto y la complejidad de diseño y programación de la app.

- Definición de usuario
- Definición funcional

## **3. Diseño**

En esta etapa de diseño se lleva a cabo un plano tangible con los conceptos y definiciones anteriores, primero en forma de wireframes, con los que se llega a crear los primeros prototipos para ser probados con usuarios y posteriormente en un diseño visual acabado que será provisto al programador, en forma de archivos separados y pantallas modelo para continuar con la programación código.

- Diseño de Identidad
- Mapa de Navegación
- Arquitectura de Información
- Réticula
- Wireframes
- Diseño visual

#### **4. Desarrollo**

El programador es el encargado de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la que se apoyará el funcionamiento de la app. Una vez que existe la versión inicial debe dedicar gran parte del tiempo en corregir errores funcionales para así poder certificar el correcto funcionamiento de la app. Una vez corregido, se debe llevar a la aprobación en las tiendas (Apple Store)

- Programación de código
- Corrección de Bugs

#### **5. Publicación**

Una vez puesta a disposición la app en las tiendas se realiza un seguimiento a través de estadísticas y comentarios de los usuarios para evaluar el comportamiento y desempeño de la app.

- Lanzamiento
- Seguimiento
- Actualización

## **Capítulo I. Investigación y definición de requisitos del Proyecto de Diseño**

### **1.1 Investigación**

#### **1.1.1 Antecedentes**

El Gobierno Nacional en su plan de modificar la matriz productiva del país ha puesto mucho interés en impulsar el desarrollo de la industria turística en el país, están disponibles planes de desarrollo y hace poco ejecutó una campaña de promoción turística internacional “All You Need Is Ecuador” promoviendo al país como un país que ama la vida y que tiene innumerables elementos para el consumo turístico internacional.

En los últimos años Quito ha recibido varios e importantes premios turísticos que han servido para promocionar y generar mayor interés turístico para la ciudad. En el 2014, la ciudad recibió por segundo año consecutivo el galardón destino líder de Sudamérica en el certamen World Travel Awards<sup>14</sup>. En el 2011 Quito fue nominada como Capital Cultural de América (Empresa Pública Metropolitana Quito Turismo, 2012) (<http://www.quito.com.ec/>). En el 2013, Quito celebró los 35 años de haber sido reconocido como Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO (UNESCO, 2013)

Con la puesta en operación del nuevo Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre en Tababela (2012), la recuperación de la histórica línea de del tren, y la estabilidad política y económica del país ha generado un entorno propicio para que la ciudad se posicione de mejor manera como un deseado destino turístico internacional, incrementándose la demanda de viajeros turísticos hacia Quito.

Los datos referenciales de las llegadas de turistas en el 2014 al Distrito Metropolitano de Quito indican que existe un incremento del 10,3% con respecto del 2013, y que si el porcentaje de crecimiento se mantiene la tendencia, para el 2018 se estima que llegaría un millón de turistas a la ciudad. (Quito Turismo, 2013)

---

<sup>14</sup> Premios World Travel <sup>TM</sup> se creó en 1993 para reconocer, premiar y celebrar la excelencia en todos los sectores de la industria turística. Hoy en día, la marca de los World Travel Awards <sup>TM</sup> es reconocido mundialmente como el sello final de calidad, con los ganadores del certamen se establece el punto de referencia a la que todos los otros aspiran. (World Travel Awards<sup>TM</sup>, 2015)

## Llegadas internacionales

Turistas no residentes, años: 2007 - 2013 y enero - septiembre 2014

variable/periodo	Años		Estructura porcentual		Tasa de variación  2013/2012	Enero - septiembre				
	2012	2013	2012	2013		2012	2013 <sup>1/</sup>	2014	Tasa de variación 2013/2012	Tasa de variación 2014/2013
Grupo nacionalidad										
Ecuatorianos	32.942	46.931	6,2	7,5	42	23.009	32.542	35.702	41,4	9,7
Extranjeros	500.516	581.999	93,8	92,5	16	364.618	422.801	466.638	16,0	10,4
Total	533.458	628.930	100.0	100.0	18	387.627	455.343	502.340	17.5	10.3

Figura 10. Llegadas Internacionales Turistas No Residentes, años 2007 - 2013 y enero - septiembre 2014. Fuente. Quito Turismo (Quito Turismo 2014)

Según un estudio difundido por MasterCard Global Destination, publicación internacional, Quito es la ciudad que más creció en Latinoamérica en cuanto al promedio de turistas que visitaron la capital con un 26,3%, seguido por Bogotá con 24,8% y Rio de Janeiro con el 16,1% (Hedrick-Wong, 2012)

Rank	Destination City	Market	Visitor Spend (US\$ Billion)			% Growth 2011 & 2012	2012 Visitors (Millions)*
			2010	2011	2012		
1	Buenos Aires	Argentina	\$2.4	\$2.8	\$3.0	6.7%	2.6
2	Sao Paulo	Brazil	\$2.5	\$3.0	\$2.9	-5.0%	2.4
3	Mexico City	Mexico	\$2.1	\$2.4	\$2.7	13.4%	3.5
4	Lima	Peru	\$1.1	\$1.2	\$1.4	14.0%	1.8
5	Bogota	Columbia	\$0.8	\$1.1	\$1.3	24.8%	1.6
6	San Jose	Costa Rica	\$1.0	\$1.2	\$1.3	15.0%	1.3
7	Rio de Janeiro	Brazil	\$0.6	\$1.0	\$1.1	16.1%	0.9
8	Santo Domingo	Dominican Republic	\$1.0	\$1.0	\$1.0	2.6%	1.1
9	Caracas	Venezuela	\$1.0	\$0.9	\$0.8	-9.3%	0.8
10	Quito	Ecuador	\$0.4	\$0.5	\$0.6	26.3%	0.7

Figura 11 . Top 10 Ciudades Destino de Latinoamérica según gasto por Turista

En la misma investigación se afirma que Quito ocupa el tercer lugar entre 20 otras ciudades del mundo que más rápidamente crecieron en el 2012 en cuanto a número de visitantes, con un 18,8%, Rio de Janeiro encabeza la lista con un 28,6% siguiendo con Tokio con el 21,5%. MasterCard Global Destination Cities Index señala que si este promedio persiste Rio de Janeiro y Quito pueden crecer aun más en un rango de cinco años (Hedrick-Wong, 2012)

Como se evidencia la ciudad de Quito mantiene una tendencia positiva al incremento de la actividad turística y lo que implica una responsabilidad de la ciudad para mejorar sus servicios públicos y para incorporar una cultura de convivencia y de relacionamiento con los turistas. En los términos de mejorar los servicios se propone en el presente caso mejorar la información relacionada con la disponibilidad de servicio de transporte en bicicleta de la ciudad de Quito.

Por otra parte, desde el año 2000, el Municipio de Quito y en base de las políticas de promoción y desarrollo del transporte no motorizado definidas primero en el Plan Maestro de Transporte y Vialidad (2003) y posteriormente en el Plan Maestro de Movilidad 2009-2025, ha implementado una serie de proyectos operativos y de infraestructura orientados a impulsar y evidenciar que en la ciudad se puede utilizar la bicicleta como modo alternativo de transporte y que su uso se alinea con los propósitos de reducción de la contaminación ambiental derivada del tráfico urbano.

La iniciativa desde el comienzo motivó el respaldo de varios colectivos ciudadanos (Bici Acción, Asociación de peatones, Ciclopolis entre otros) que han trabajado y colaborado en el esfuerzo de consolidar el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano, especialmente para viajes cortos.

Bici Acción es la fundación que empezó a promover el uso de la bicicleta a través de la masa crítica que es un grupo de ciclistas que ocupan un carril de vehículos. Después con ayuda del municipio, se puso en práctica Ciclo Paseo que inició su operación en el año 2003, con ayuda de la municipalidad.

Uno de los proyectos municipales emblemáticos en la promoción del uso de la bicicleta es el proyecto es el denominado BiciQuito que consiste en facilitar (préstamo sin costo) a los ciudadanos bicicletas para que puedan desplazarse dentro de la ciudad. El esquema funcional de BiciQuito incorpora reglas muy simples para su acceso y uso que se refieren a un registro de usuarios y normas que regulan el acceso a la bicicleta, su entrega y cuidados del bien público que es la bicicleta. Ahora cuenta con 25 estaciones distribuidas estratégicamente por la ciudad.

En Ecuador 1.2 millones de ecuatorianos tiene un teléfono inteligente, es decir un 141% más que lo registrado en el 2011. Según los últimos datos de la Encuesta Tecnológica de la Información y la Comunicación (TIC) realizada en mayo 2014, el 16,9% de las personas es decir 1'261.944 de 5 años y más poseen un teléfono inteligente. La provincia con mayor numero de personas que tiene un celular activado es Pichincha con el 60,9%, lo que representa aproximadamente 730.800 pichinchanos, si Quito representa el 80% del total de provincia como estamos hablando de que en Quito existe aproximadamente 585.000 . (INEC, 2014).

Es muy difícil establecer cuántos de los usuarios de estos dispositivos estarían dispuestos o necesitan usar las aplicaciones de direccionamiento para los viajes turísticos, sin embargo y asumiendo que solo el 1/3 de los usuarios efectivamente usan estos aplicativos incluso para ubicar direcciones sin necesidad de desplazamiento, ello representa 195.000 potenciales usuarios del aplicativo de direccionamiento en Quito.

Este proyecto ha significado un importante avance en los objetivos de ir construyendo una movilidad sostenible dentro de la ciudad, ahora una parte de los ciudadanos (pequeña aún, pero con tendencia creciente) reconoce que efectivamente la bicicleta es un vehículo funcional para algunos de sus desplazamientos.

### **Importancia de la bicicleta como medio de transporte sostenible y alternativo para los viajes cotidianos y turísticos.**

Los beneficios de la utilización de la bicicleta como medio de transporte alterno son varios, comenzando por el hecho que actualmente se puede acceder al uso de ellas en forma absolutamente gratuita y normalmente no existen gastos asociados con el aparcamiento. No se genera gasto por el consumo de combustible, el mantenimiento es poco frecuente y no existen pagos recurrentes como impuestos o tarifas anuales.

La utilización de la bicicleta reduce la contaminación y por consiguiente mejora la salud de la población. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (Dora, 2000), quienes utilizan la bicicleta a diario tienen menor riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares hasta en un 50% menos, y respiratorios hasta un 30% menos, además que reduce el estrés y aumenta el rendimiento cognitivo

La bicicleta presenta mejores condiciones operacionales para el acceso a puntos de interés turísticos, sobre todo en los centros urbanos como es el Centro Histórico de Quito, donde la limitada capacidad vial remanente, el bajo consumo de espacio para el estacionamiento hacen que este medio de transporte sea muy atractivo y eficiente para los desplazamientos de corta distancia como son los desplazamientos hacia sitios turísticos dentro de la ciudad de Quito y particularmente al interior de la denominada zona del Híper Centro.

También, la utilización de la bicicleta permite recuperar y apropiarse del espacio público ya que mantiene una relación armónica con la forma urbana. El uso de la bicicleta genera cambio positivo en la imagen de la ciudad. Además de los beneficios para la salud personal y para el ambiente, la experiencia de andar en bicicleta implica la generación de una visión distinta del desarrollo urbano basada en el respeto al ambiente a la convivencia pacífica de los ciudadanos y es concordante con los objetivos del rescate del patrimonio histórico y cultural de la ciudad.

Incorporar a los turistas y no turistas a usar la bicicleta como medio de transporte para desplazarse al hacer turismo, es al mismo tiempo un mecanismo para la recuperación de los espacios públicos a favor de la gente, es facilitar el acceso al patrimonio histórico, urbanístico y cultural brindando una perspectiva visual distinta. Esta condición aseguraría la disponibilidad de potenciales promotores de una nueva forma de disfrutar y conocer Quito, de acercarse a la cultura de la ciudad desde una nueva experiencia (aventura) para acceder y disfrutar de los espacios y sitios de interés turístico.

Es por esta razón que es importante promover e impulsar entre los turistas extranjeros y nacionales esta nueva disponibilidad de transporte sustentable para desplazarse de manera cómoda, barata y disfrutar de la ciudad. Por supuesto, ello implica también asumir de manera formal la tarea de avanzar en la formación ciudadana en valores, actitudes a favor del respeto y reconocimiento del derecho a circular con libertad y seguridad utilizando los medios de transporte alternativos.

### **Importancia de las redes sociales para el turista**

Cuando se habla de redes sociales, se hace referencia a aplicaciones Web destinadas a construir o reflejar las relaciones sociales entre las personas que permiten compartir información y contenido entre ellas. (Fotonostra) El éxito de las redes sociales digitales

radica en que son el reflejo de la sociedad actual y en que ayudan a construir y mantener lazos con las personas del entorno más cercano. Por esta razón han superado al correo electrónico, para convertirse en la cuarta actividad más popular de Internet, tras las búsquedas, la navegación por páginas Web y la utilización de aplicaciones de software. (Bergosa, 2013)

Las redes sociales son una herramienta cada vez más utilizada por los viajeros a la hora de planificar viajes y elegir destinos turísticos. En concreto, las redes sociales suponen una forma de conocimiento para los viajeros, ya que en ellas es posible encontrar las opiniones sobre destinos turísticos potenciales y los servicios que pueden encontrar allí (muesos, plazas, hoteles, restaurantes, etc.). Por ello, los propios viajeros pueden influir en la percepción de otros consumidores a través de los comentarios realizados y el contenido creado en dichas redes sociales.

Para el turismo es importante el manejo de redes sociales, ya que depende de las opiniones y recomendaciones que se expresan, boca-boca. Las plataformas sociales como Twitter y Facebook permiten al usuario compartir fácilmente consejos y sugerencias, los cuales pueden ser enormemente valioso cuando este es positivo. (Bennett, 2013) Ver apéndice 1.

Para el público general, las redes sociales son la mejor herramienta que la industria turística puede ofrecer. Cuando las personas están de vacaciones, ellos capturan los momentos mas importantes en sus cámaras o filmadoras. Con la invención de las nuevas tecnologías como los Smartphone, los usuarios publican sus fotos y videos para que el mundo lo vea. Fotos y videos son tomados en sitios de interés general tales como restaurantes, paisajes naturales o entornos urbanos entre otros. Cada vez que un usuario publica nuevo material, están creando promoción para el destino turístico visitado. (Thomas, 2014)

Es por esto que las redes sociales tendrán gran impacto en la aplicación ya que mediante estas, la app se puede dar a conocer y promocionar sin mayor costo, y la gente va a ser más receptiva a usar la aplicación al ver la experiencia de sus amigos o conocidos.



### **1.1.2 Análisis tipológico**

Una de las últimas tendencias en movilidad urbana es el sistema de alquiler de bicicletas como una alternativa de movilidad ecológica y económica tanto para residentes como para turistas.

En Europa existe al menos 11 países que ya lo tienen en funcionamiento, al igual que en América del Sur, entre ellos están: España, Alemania, Bélgica, Francia, Holanda, Argentina, Colombia, Brasil entre otros. Cada sistema de préstamo de este servicio cuenta con app móviles que facilitan al usuario el desplazamiento en bicicleta.

#### **1. BiciMad**

En Madrid se puso en operación en el año 2012 el nuevo medio de transporte público denominado BiciMad, que es un servicio prestado al 100% con bicicletas eléctricas que tienen como objetivo el proporcionar transporte alternativo limpio y que además sea saludable para el ciudadano, además fomentar el uso de la bicicleta en la ciudad. El proyecto se complementa y destaca por el empleo de las tecnologías de información y comunicación lo que permite mejorar la experiencia del usuario. Maneja interactividad en multiplataforma o acceso a la información mediante web, dispositivos móviles e incluso en la propia estación. (BiciMad, 2014)

- Dispone de información en tiempo real de bicicletas y estaciones disponibles.
- Puede realizar el alta instantánea mediante tarjeta de crédito o débito.
- Cuenta con 1560 bicicletas
- 3126 anclajes
- 123 estaciones

Las estaciones disponen punto de información con pantallas interactivas, las cuales permiten realizar funciones como consultar la disponibilidad de anclajes libres y bicicletas en tiempo real, realizar reservas o recargar el saldo de su tarjeta simplemente navegando a través del sencillo menú de la pantalla táctil.



Figura 12. Fotografías Estación de bicicletas del sistema público BiciMad. Elaboración Propia

## 2. BA EcoBici

En la ciudad de Buenos Aires existe un sistema de transporte público en bicicletas, que opera en formato de préstamo gratuito. Este proyecto se complementa con BA EcoBici que es una aplicación para dispositivos móviles, trabaja con diferentes plataformas como iOS, Android y Blackberry.

Esta aplicación permite tener al instante la disponibilidad de bicicletas del sistema público de bicicletas en tiempo real, además incluye el mapa con todas las ciclovías de la red y la disponibilidad de hacer denuncias de obstrucciones. (Buenos Aires Ciudad, 2014)

BA EcoBici facilita información como:

- Mapa de las estaciones
- Cómo llegar a la estación más cercana
- Ciclovías mas cercana
- Estación del sistema público más cercano



Figura 13. Capturas de pantalla. Aplicación Móvil EcoBici. Elaboración Propia

### 3. Guía Quito

La guía de la ciudad de Quito es una app móvil desarrollada en conjunto con Quito Turismo, que toma en consideración a las atracciones turísticas dentro de la zona urbana y sus alrededores, es una herramienta para que el público pueda sacar provecho de la ciudad mientras la visita, considerando aspectos básicos como transporte, alojamiento, restaurantes. Esta iniciativa fue creada como el primer avance tecnológico que reemplaza por completo al papel y lo digitaliza de tal forma que esta herramienta contribuye a la preservación del medio ambiente.

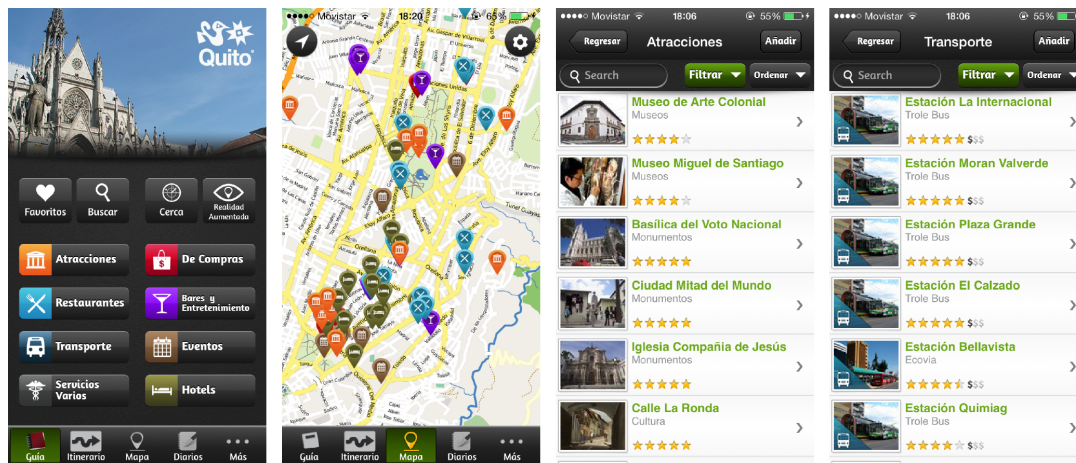


Figura 14. Capturas de Pantalla. Aplicación Móvil Guía Quito. Elaboración Propia

#### 4. BiciQuito

BiciQuito es una app que consta de un mapeo de la capital, en la cual se puede ubicar las paradas del proyecto BiciQuito, identifica las ciclovías disponibles y además cuenta con un cronometro para contabilizar el tiempo de viaje de un punto a otro.

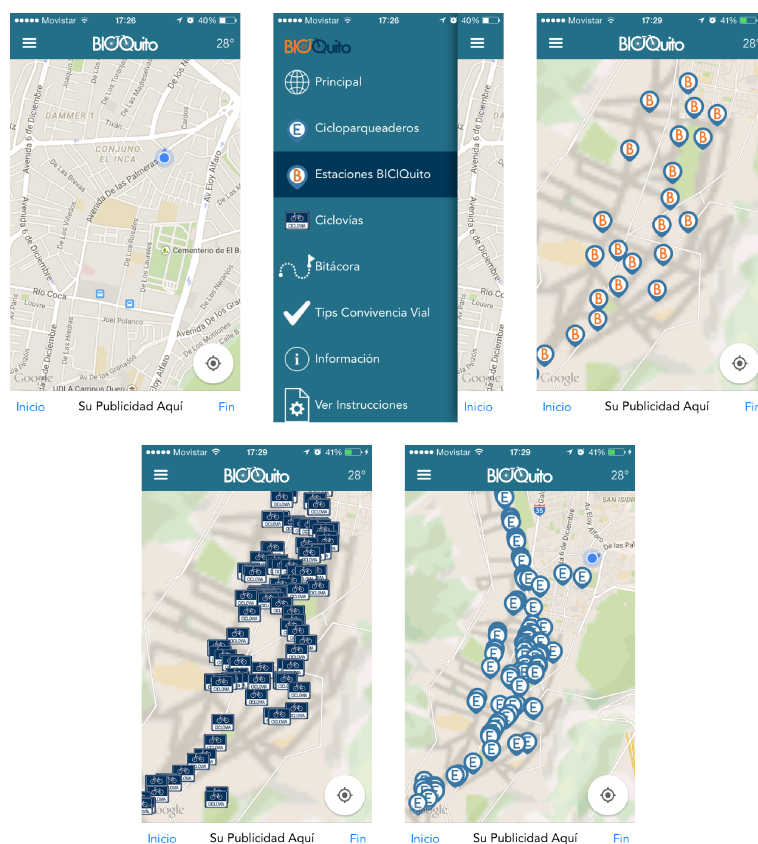


Figura 15. Capturas de Pantalla. Aplicación móvil BiciQuito. Elaboración Propia

Al realizar el análisis tipológico de estas aplicaciones móviles se pueden tomar en cuenta los detalles del diseño visual, la retícula, íconos entre otros. En la app de BiciQuito se encontraron varios errores que tomar en consideración, como por ejemplo, las ciclovías no se pueden apreciar porque la app utiliza íconos en toda la ruta, no está señalizada. De la app de Guía Quito se tomó como referencia la utilización de íconos generalizados y de fácil asociación. En cuanto a BA EcoBici el menú de los cuatro botones se consideran ineficientes para la interacción con el usuario ya que ocupa toda la pantalla e interrumpe con la interfaz de la app.

## **1.2 Especificaciones de diseño del proyecto**

### **1.2.1 Necesidades del usuario**

#### **1.2.1.1 Definición del Usuario**

Cada cultura tiene sus propias escalas de valores y las diferencias entre ellos generan diferencias culturales. Por lo tanto, los productos turísticos deben tomar nota de estos factores culturales. (Borja , Andru , Cassanovas, & Bosch, 2002)

Los datos oficiales que nos brinda la municipalidad muestran que el 32% de los visitantes no residentes de Quito, tienen nacionalidad de países Norteamericanos, el 35% de países Sudamericanos y un 21% de países europeos. (Quito en Cifras, 2013). En la encuesta de campo<sup>15</sup> también se refleja que efectivamente el flujo turístico externo esta cubierto básicamente por personas de Europa, Sudamérica y América del norte y una fracción menor corresponde a turistas de Asia y otros. Tomando como referencia al flujo turístico por países, el país que tiene más alto de participación es Estados Unidos seguido por Colombia y en tercer lugar España.

---

<sup>15</sup> Encuesta realizada el mes de febrero del año 2015 a 100 turistas de la ciudad de Quito. Elaborado por Estefanía Núñez R.

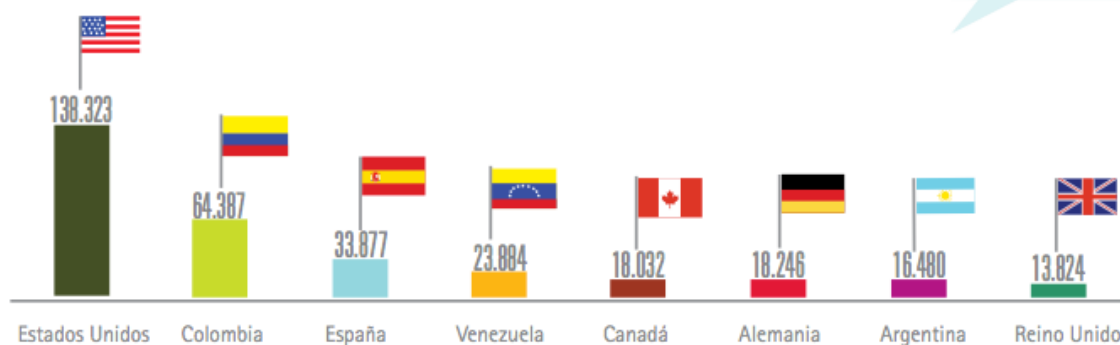


Figura 16. Nacionalidad del Turista en Quito. Fuente. Quito en Cifras

En términos de edad relacionando el uso de la bicicleta se puede referir que los dos rangos de edad de flujo turístico en Quito mayoritarios de turistas son 19-25 y 26-30 años lo que induce a suponer que están en una edad propicia para realizar actividad física moderada como es el uso de la bicicleta. Juntos suman un total de 74.3%.<sup>16</sup>

**What is your age range?**

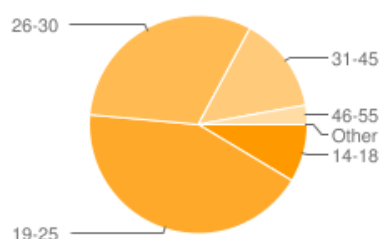


Figura 17. Rango de Edad de Turista. Elaboración propia

Las motivaciones básicas por las cuales llegan los turistas a Quito son por ocio, recreo y vacaciones, además por visitar a familiares o amigos. Las actividades frecuentes de los turistas se relacionan con la visita a lugares turísticos, observación de naturaleza y asistencia a eventos privados.

<sup>16</sup> Encuesta realizada el mes de febrero del año 2015 a 100 turistas de la ciudad de Quito. Elaborado por Estefanía Núñez R.

### Why are you traveling?

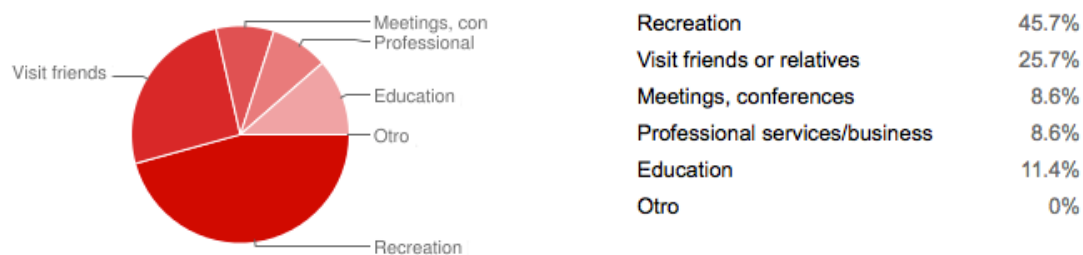


Figura 18. Motivo de Viaje. Elaboración Propia

Los sitios más visitados durante su estadía son el Centro Histórico 35% seguido por el Teleférico 11,5%, el Panecillo 9.2%, Mariscal Foch 9% como sus cifras más altas. Mientras que la visita a Iglesias corresponde un 6.3% y los museos con 6.2%

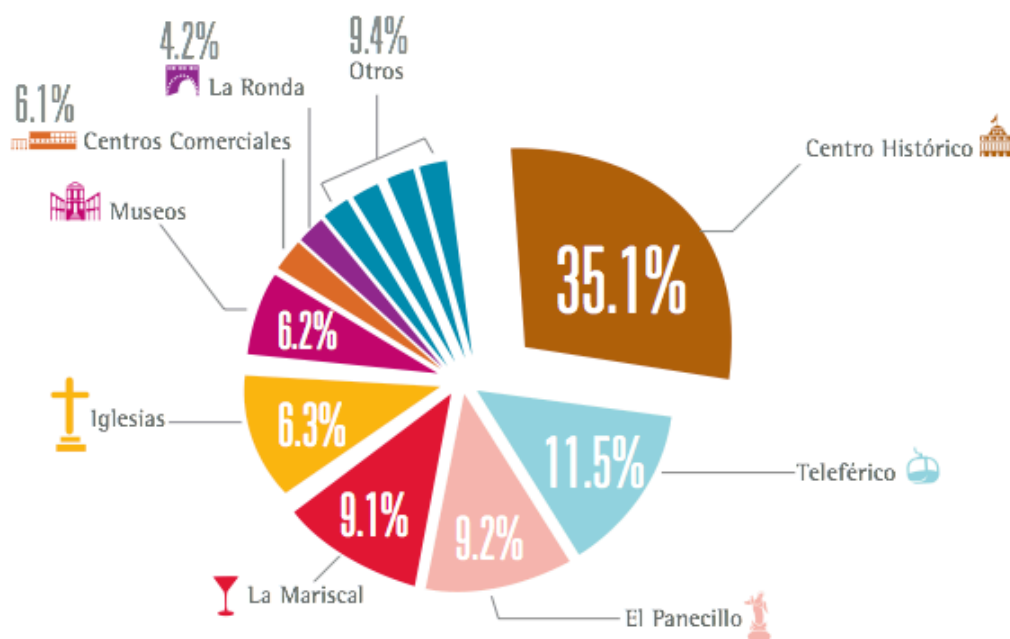


Figura 19. Sitios más Visitados. Fuente: Quito en Cifras

En cuanto al transporte, el turista utiliza servicio público bus y taxi, como sus principales medios de traslado, a pesar de estar dispuestos a utilizar la bicicleta como su medio de transporte, debido al desconocimiento que tienen de esta actividad para turismo en Quito.

### Will you be willing to use bicycles around touristic sites in Quito?

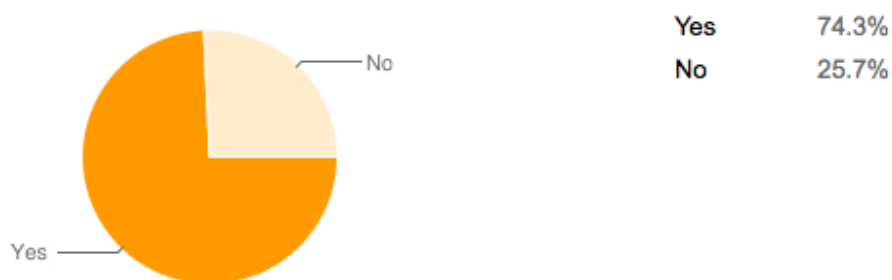


Figura 20. Uso de Bicicleta como medio de transporte. Elaboración Propia

En las encuestas realizadas un 97,1% de turistas utiliza dispositivos móviles al momento de realizar sus viajes. Siendo iOS la plataforma con más usuarios.

### Do you use any mobile device for traveling?

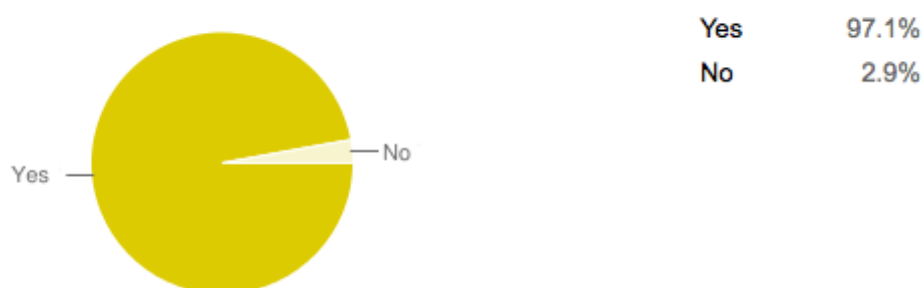


Figura 21. Uso de Dispositivo Móvil para Viajar. Elaboración Propia

### Which platform do you use?



Figura 22. Plataforma Móvil. Elaboración Propia

Una vez definido el perfil del usuario, se realizó un análisis para definir a los usuarios en base a la gamificación según Mark S. Consulting, en la cual se definió que el perfil del usuario es Socializador ya que son los que desean interacción y relación con otras personas (por ejemplo, los usuarios de redes sociales); además buscan desarrollar una red de amigos



y contactos con quienes compartir, comentar, difundir. Como se verificó previamente, el 97,1% viaja con su Smartphone lo que nos indica que su mundo está interconectado, buscan rapidez al obtener información, hacen comentarios, buscan referencias y comparten su experiencia de viaje a través de sus redes sociales a tiempo real.

#### **1.2.1.2 Definición Funcional**

Al ser una aplicación de una entidad municipal, la app maneja la cromática de la Alcaldía al igual que el logo de la Secretaría de Movilidad, ya que por petición del comitente, es importante que el usuario reconozca la entidad que promueve el proyecto. Y al ser una aplicación para realizar turismo, se trabaja con geo localización para ayudar al usuario ubicarse en el mapa a tiempo real, además se trabaja con el mapa de Quito en donde se ubicarán los lugares e información que el usuario necesite.

Con los datos previos, se vio que el 32% de turistas provienen de Norteamérica, y un 35% de Sudamérica, por esta razón la app manejará dos idiomas español e inglés, de esta forma el usuario puede usar de mejor manera la aplicación.

En base a la gamificación se decidió que la mejor dinámica de la app es la de Recompensa ya que esta acredita el alcance de un objetivo y a su vez incrementa la fidelización del usuario hacia la app y la marca. El usuario debe marcar los sitios visitados y al finalizar enviar un mail a la central de BiciTour quienes acreditarán la recompensa al usuario.

Para mayor facilidad se dividió la información (información turística y en información para realizar los recorridos en bicicleta) a través de dos menús: Menú Principal. Menú Inferior.

##### **A. Menú Principal**

Este menú consta de nueve botones que facilita al usuario a navegar dentro de la app.

- **Descubre:** Ayuda al usuario a identificar el lugar de turismo de interés específico.
- **Mapa:** Dirige al usuario a la pantalla principal, para poder ver el mapa.

- **Turismo Cultural, Entretenimiento y Comercio:** permite al usuario obtener información más amplia del lugar a visitar, fotografía del lugar, cómo llegar al lugar.
- **Tips y consejos:** Guía al usuario e aconseja cómo debe circular en la ciudad, teniendo las debidas precauciones de seguridad.
- **Zona gratuita Wifi:** ya que el usuario es turista, es importante brindarle los puntos de internet gratuitos para que pueda tener facilidades con su conectividad.
- **Photobooth:** Permite al usuario compartir su experiencia de turismo en bicicleta a través de redes sociales o galería de usuarios de la app.
- **Información:** Esta parte es importante ya que muestra al usuario información sobre BiciQuito y muestra el formulario de registro para poder acceder al servicio de bicicleta pública BiciQuito.

## **B. Menú Inferior**

El menú inferior consta de cuatro botones: rutas, lugares, paradas e información.

Cada botón abre una pequeña ventana con sus opciones para ofrecer:

- **Rutas:** las rutas ayudarán al usuario dirigirse hacia un punto de interés, señalado dentro de la app. Estas serán las guías para la movilización del usuario.
- **Lugares:** es importante mencionar los diferentes lugares de interés al visitar la ciudad, y para esto nos basamos en los datos previos del tipo de turismo que más realizan (en este caso hitos urbanos arquitectónicos culturales patrimoniales). En esta sección se manejarán íconos para cada lugar señalado de forma general.
  - Turismo Cultural
  - Entretenimiento
  - Comercio
- **Paradas:** son sitios donde los turistas pueden registrarse como usuarios del sistema BiciQuito para acceder al préstamo gratuito de bicicletas, además los indicadores de las paradas ayudan a identificar los sitios donde puede acceder al uso de la bicicleta o hacer las entregas luego de haberlas usado.

- **Puntos de hidratación:** Es importante mencionar los puntos de hidratación, debido a que el usuario que realiza turismo en bicicleta para poder mantener un esfuerzo prolongado e intenso, necesita ingerir gran cantidad de agua y mantenerse hidratado constantemente. (Espinosa, 2014)

## **1.2.2 Requisitos del proyecto (brief)**

### **1) Descripción del proyecto:**

La Secretaria de Movilidad quiere agregar un servicio adicional al turista que visita la capital, llamado BiciTour.

BiciTour es una app móvil de comunicación que busca inducir al turista a visitar la ciudad utilizando para ello, las bicicletas y paradas que ofrece el servicio BiciQuito.

Una aplicación móvil facilita al usuario obtener la información requerida (cómo acceder al servicio público BiciQuito, estacionamientos, atractivos turísticos, mapas de la ciudad, ciclorutas y ciclovías) a tiempo real.

### **2) Objetivo:**

Diseño de una aplicación móvil que promueva el turismo en bicicleta en Quito

Proveer a los turistas que llegan a Quito información para mejorar las condiciones de accesibilidad a los hitos turísticos de Quito. Utilizando un medio de transporte eficiente y no contaminante como es la bicicleta y específicamente a través del transporte público de bicicletas BiciQuito.

### **3) Target:**

Como se mencionó previamente el sector turístico de no residentes que tienen un rango de edad entre los 19 y 30 años y que representa el 74,3% de turistas que visitan la ciudad.

### **4) Mandatorios:**

Tomando en cuenta que el proyecto BiciTour es un proyecto de la Secretaría de Movilidad, esta entidad ha manifestado que se debe utilizar la gráfica actual del municipio como mandatorio para la aplicación y además para ello identificar la aplicación se decidió crear el logo de BiciTour para que pueda ser reconocible en las tiendas virtuales (Apple Store, Play Store etc.)

**Marca principal:** Secretaria de Movilidad, la marca de identidad de esta institución está relacionada y depende totalmente con la imagen del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.<sup>17</sup>

**Marca Secundaria:** BiciTour

### 5) Estilo y tono:

Para poder definir el estilo y tono se realizó una encuesta de las actividades que más realizan los turistas. Los resultados de dicha encuesta es que el 45.7% de los visitantes vienen a Quito por motivos de recreación y con un 25.7% de visita a un familiar o amigo.

En cuanto a las actividades que realizan durante su estadía el estudio mostró que el 73,8% de los turistas no residentes, realizó actividades relacionadas con el turismo cultural, el 21,0% efectuó ecoturismo, el 10,2% hizo actividades de sol y playa y el 3,9% se inclinó por turismo de deportes y aventura, entre otros.

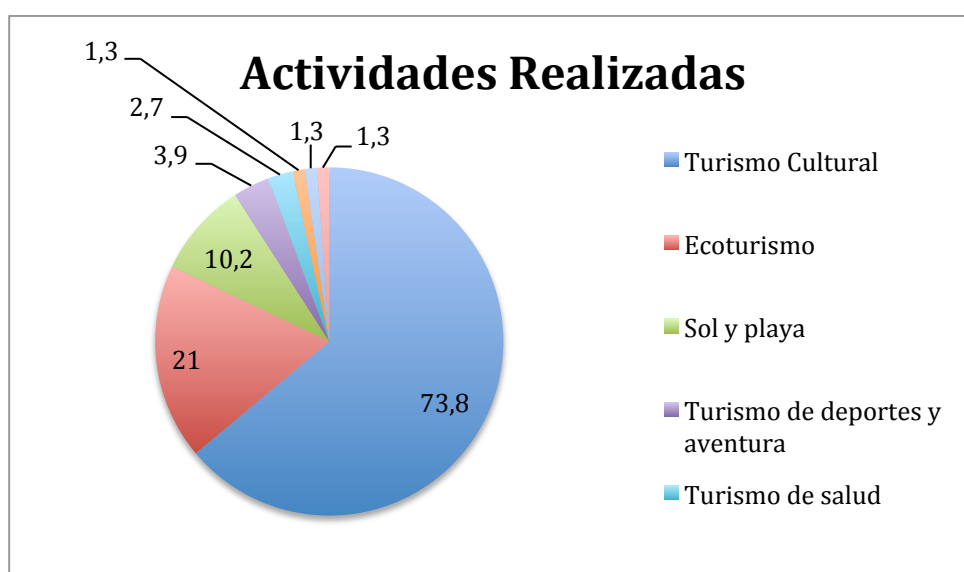


Figura 23. Actividades Realizadas. Elaboración Propia

<sup>17</sup> Para referencias remitirse al Manual de Identidad Quito Alcaldía

#### **6) Dispositivos, Plataforma sistema operativo y Gente:**

En términos de participación de mercado operativo móvil existen dos principales iOS y Android. BiciTour se realizará en iOS en inicio, ya que mayor parte de los usuarios turistas utilizan iPhone o iPod al realizar sus viajes. Después se puede realizar la app para Android y así llegar a todos los turistas.

#### **7) Contenido**

El contenido de BiciTour va constar de:

- Información sobre cómo acceder al servicio Público BiciQuito
- Mapas de la ciudad ubicando las ciclovías, ciclorutas (rutas sugeridas de turismo) y ciclopaseo.
- Atractivos turísticos, en áreas de turismo cultural, entretenimiento y comercio
- Información útil para el turista como hidratación, puntos de zona gratuita WiFi, tips y consejos de seguridad.
- Conexión con redes sociales.
- Dinámica de recompensa.

Las actualizaciones se realizarán mediante petición de los comitentes por cambios de Alcaldía o inserción de nuevos lugares.

## Capítulo II. Desarrollo del proyecto de Diseño

### 2.1. Diseño

#### 2.1.1. Diseño de Identidad de Aplicación Móvil

El concepto que se maneja para el signo identificador de BiciTour, está orientado hacia el Turismo sustentable en bicicleta. El nombre proviene de la unión de dos palabras claves del proyecto: Bicicleta y Tourism (Turismo en inglés).

La estructura del signo identificador en general es una estructura lineal. Se utilizaron recursos como una parte simplificada de una bicicleta la cual se integra con la tipografía para que exista unidad visual.

##### 2.1.1.1. Bocetos

El proceso de bocetaje comenzó con lluvia de ideas sobre lo que se quiere comunicar, con una lista de elementos que nos ayuden a representar el concepto y lugares por donde circula BiciQuito (bicicleta, partes de bicicleta, ciudad, naturaleza, Panecillo, Basílica entre otros.) A continuación se realizaron bocetos a mano y a partir de estos se prosiguió a bocetar digitalmente para realizar pruebas de color, y finalmente se realizó la selección final del logo.

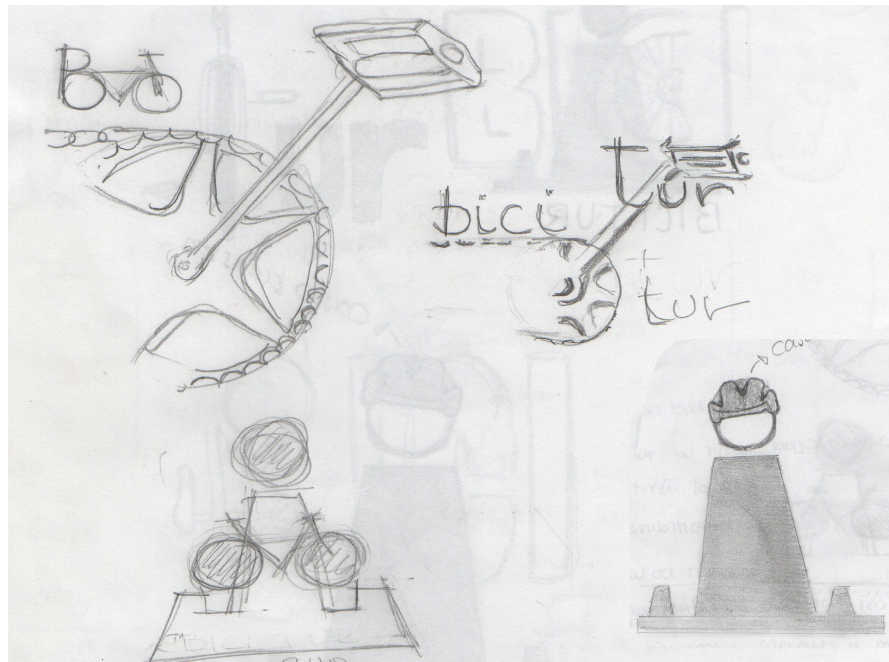


Figura 24. Proceso Bocetaje. Elaboración Propia

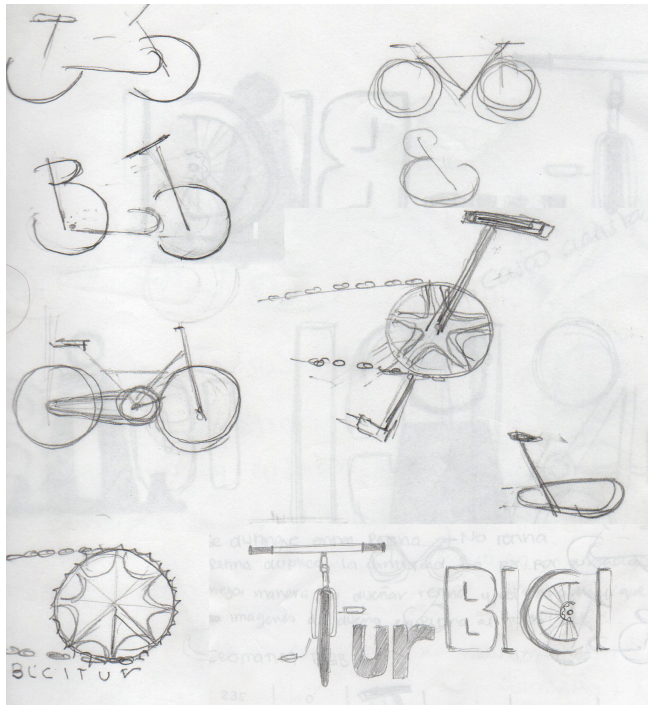


Figura 25. Proceso Bocetaje. Elaboración Propia



Figura 26. Bocetos de Logo en digital. Elaboración Propia



Figura 27. Bocetos de Logo en digital. Elaboración Propia

#### 2.1.1.2. Retícula

La retícula fue realizada en base a la parte más pequeña que consta en el diseño del signo identificador, que en este caso es el ojal de la letra “b”, de esta parte se construyó una retícula modular encontrando el centro para colocar el diseño, de manera que se pueda facilitar su comprensión en cuánto a proporción. Se ubicó la barra cromática de la municipalidad en la parte inferior para brindar mayor estabilidad y reforzar la idea de que se debe a un proyecto de la alcaldía debido a que todas ellas utilizan la barra en la parte inferior.

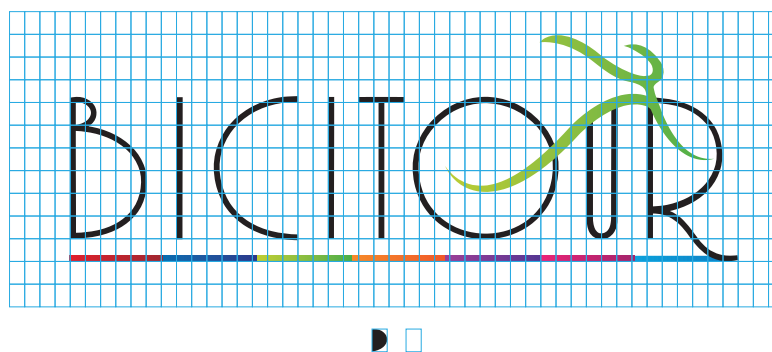


Figura 28. Retícula Logo. Elaboración propia



### 2.1.1.3. Tipografía

La tipografía usada para “BiciTour” se titula “Soerjaputera”. Esta tipografía, es sans serif con el objetivo de que al reducirlo al mínimo sea lo más legible posible. Es una tipografía con rasgos delgados pero uniformes, consta con rasgos curvos lo que la hace amigable y da la sensación de movimiento.

Soerjaputera

BICITOUR

A B C D E F G H I J K L M N  
O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Figura 29. Tipografía Logo. Elaboración Propia

### 2.1.1.4. Cromática

El signo identificador se maneja con dos colores principales adicionalmente a la franja cromática. La tipografía se maneja en color negro, mientras que la abstracción de la bicicleta se maneja en un tono verde, ya que según la psicología de color, el color verde simboliza a la naturaleza lo que nos remite al turismo sustentable. (Moreno, 2014)



Figura 30. Cromática Logo. Elaboración propia

#### 2.1.1.5. Cambio Cromático

Se permiten las siguientes variaciones cromáticas.

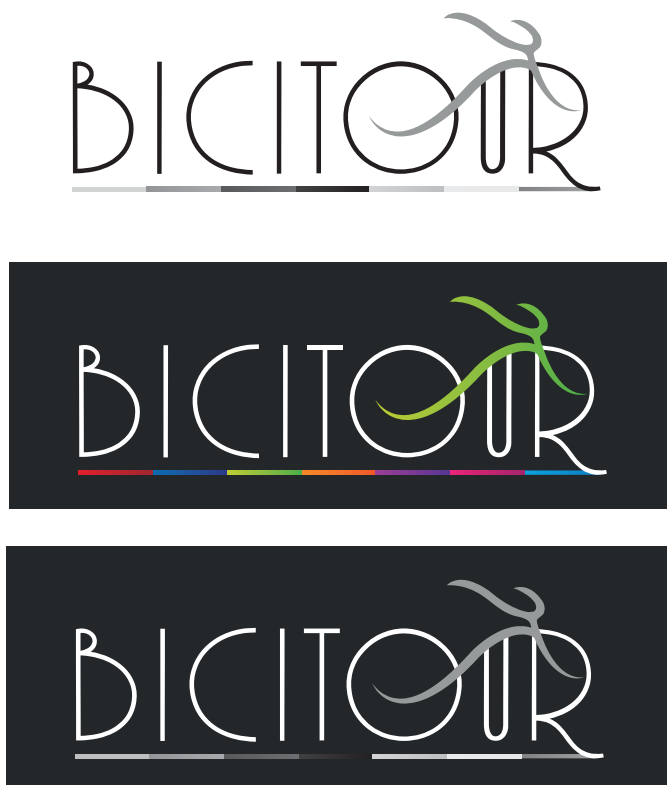


Figura 31. Cambio Cromática Logo. Elaboración propia

#### 2.1.1.6. Restricciones

- El logo no se puede reproducir en cualquier otro color que no se haya establecido. Cualquier otro será incorrecto.
- No se permite la utilización de ningún tipo de degradado en la palabra BiciTour.
- No se permite la utilización de ninguna textura.
- No se permite reproducir el logo con sombra condensada, ni ningún color diferente a negro o blanco, según las aplicación especificadas.
- No se permite deformar o distorsionar el logo.



Figura 32. Restricciones Logo. Elaboración Propia

#### 2.1.1.7. Aplicación Ícono de lanzamiento

La aplicación directa del logo, será en el ícono de lanzamiento para las tiendas de aplicaciones como Apple Store, Play Store, etc. Para el mismo se decidió tomar parte del logo como su representación.



Figura 33. Ícono de lanzamiento. Elaboración Propia

#### 2.1.2. Mapa de Navegación

La app trabaja con geo localización para ayudar al usuario ubicarse en el mapa a tiempo real. Para la pantalla inicial se ubicó el logotipo de la Secretaría de Movilidad, (marca principal) con el indicador de carga. La app funcionará en dos

idiomas marcados anteriormente como aquellos más frecuentemente usados por los turistas. El idioma en el cual funcionará la aplicación, responderá al idioma de configuración del teléfono.

La pantalla de inicio cuenta con el mapa de Quito, la ubicación actual; adicionalmente dispone del menú principal ubicado en la parte superior y el menú secundario ubicado en la parte inferior.

#### **2.1.2.1. Menú principal:**

Tiene dos botones, cada uno ubicados a un extremo de la pantalla y al hacer clic, despliega un menú interno. El primer botón consta de nueve botones: descubre, mapa, turismo cultural, entretenimiento, comercio, zona Wifi, Tips y consejos, photobooth e información. El segundo botón, consta de un botón de registro con Facebook, un botón atajo para el photobooth y además en este menú se registran los lugares visitados y el botón para compartir en redes sociales.

#### **A. Turismo Cultural, Entretenimiento, Comercio**

Las pantallas que muestran estos botones constan de una barra de búsqueda que permite al usuario encontrar el atractivo que desea de forma más rápida. Cuentan con fotografías acompañadas por el nombre del atractivo y además un botón en forma de visto para indicar si el lugar ya ha sido visitado. Al momento de ingresar al lugar seleccionado se abrirá una nueva pantalla en donde se encuentra la fotografía del lugar, seguido por información complementaria del mismo. En esta misma pantalla se encuentran botones de cómo llegar, botón de visitado y tres botones (Facebook, Instagram y Twitter) que permiten compartir en redes sociales.

#### **B. Zona gratuita Wifi**

En esta parte aparecen los puntos de zona gratuita de internet ubicados en el mapa.

### **C. Tips y Consejos**

Esta sección muestra 4 pantallas de información y consejos para el usuario sobre bicicleta, seguridad, ciclista y como conducir en las calles, como una forma de indicar al usuario las normas que debería seguir para evitar accidentes.

### **D. Photobooth**

Esta sección de la app permite al usuario tomarse fotografías, adornándolas con marcos decorativos de la ciudad y compartir en redes sociales o compartir en la galería de usuarios de la app.

### **E. Información**

En esta parte aparece información sobre el Servicio de Bicicleta Pública BiciQuito y además el formulario de registro para poder acceder al servicio. Es importante que el usuario acepte las condiciones y esté en total conocimiento del reglamento que la empresa tiene, además esto garantizará un correcto funcionamiento del convenio que se tiene con la aplicación móvil.

#### **2.1.2.2. Menú Inferior:**

Tiene cuatro botones en la parte inferior de la pantalla (rutas, lugares, paradas e información). Cada botón cambia de color al realizar su acción además que abre un menú individual mostrando diferentes opciones que ofrecer.

#### **A. Rutas:**

Esta sección se diferencia porque se señala con líneas de diferente color designada a cada ruta.

- Ciclorutas: Rutas que se proponen para realizar turismo
- Ciclo vías: Vías señalizadas para bicicletas
- Ciclopaseo: Ruta para uso únicamente el día domingo

## **B. Lugares:**

Esta sección maneja íconos para cada lugar señalado de forma general, para satisfacer las diferentes necesidades de los turistas, como dirección y datos generales de atención en cada uno de los lugares. En base a lo manifestado en el capítulo anterior, la información se ha dividido en tres categorías.

- Turismo Cultural
- Entretenimiento
- Comercio

## **C. Paradas:**

En esta sección no se abre ningún menú desplegable, ya que automáticamente señala las paradas de BiciQuito en el mapa.

## **D. Hidratación:**

En esta sección aparecen los puntos de hidratación ubicados en el mapa.

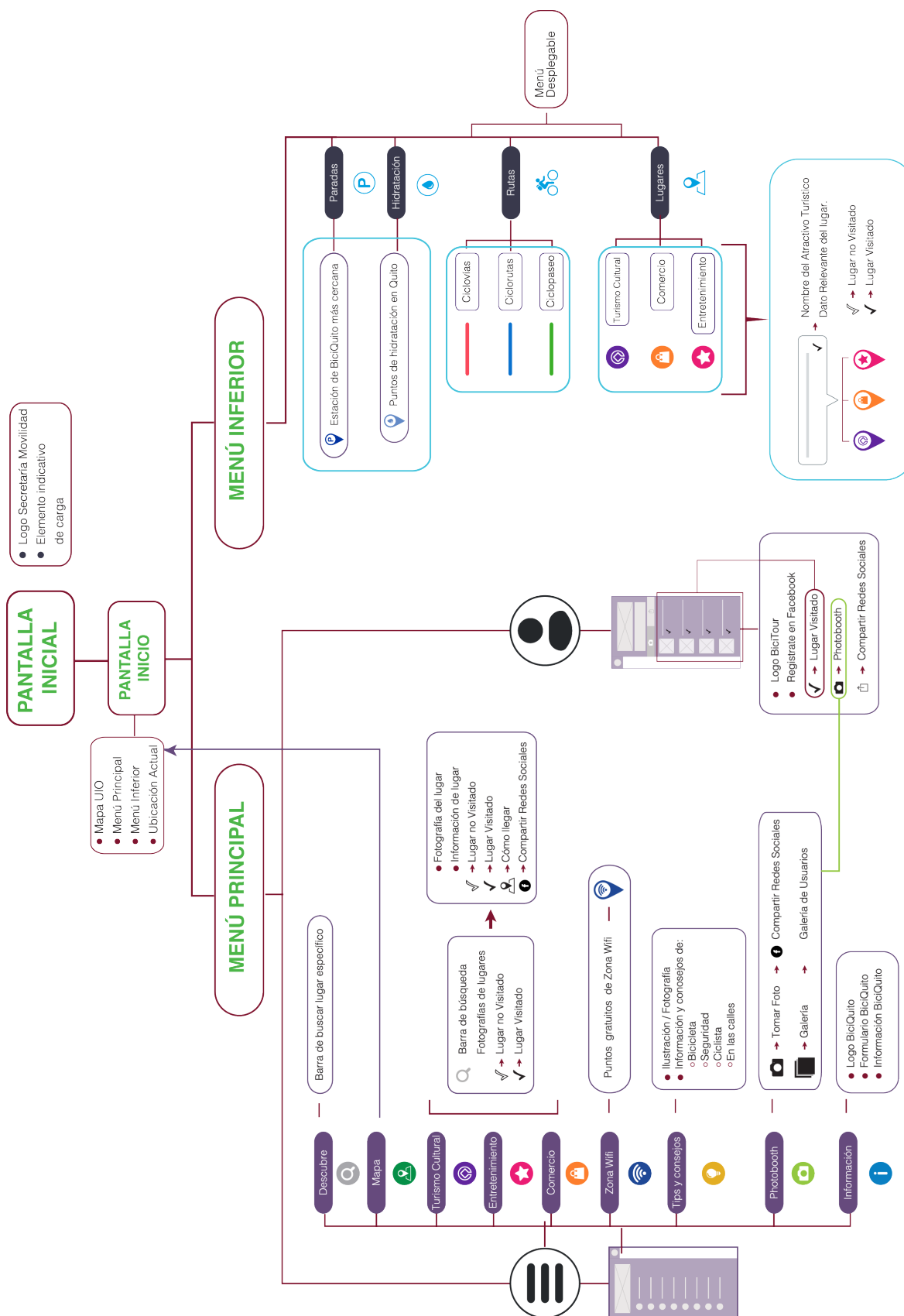


Figura 34. Diagrama de definición funcional y mapa de navegación. Elaboración Propia

### **2.1.3. Arquitectura de Información**

La arquitectura de información es definida como el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos en este caso de la aplicación. (Hassan, J. , Fernández, & Iazza , 2004)

#### **2.1.3.1. Menú Principal**

Se seleccionaron cuales son los hitos turísticos más destacados en el hipercentro de la ciudad, tanto de turismo cultural, entretenimiento y comercio y se buscó información que pueda complementar al usuario al realizar turismo, como por ejemplo datos históricos, o reseñas que puedan brindar al turista una idea general de lo que va a encontrar en el lugar a visitar. Se reconocen las zonas Wifi gratuitas dentro del hipercentro, también se proporciona información a manera de consejos (sección Tips y consejos) y finalmente la app permite llenar el formulario de registro de BiciQuito (sección información).

#### **A. Turismo Cultural, Entretenimiento y Comercio**

A partir de una lista con los hitos turísticos, entretenimiento y comercio se buscó información que permita al usuario conocer el lugar a visitar, con ayuda de una fotografía que permita al turista reconocer el mismo. Para definir la información que se dispone en la app se tomó como referencia las reseñas dispuestas en la página web de la Alcaldía. (<http://quito.com.ec/que-visitar>).



## TURISMO CULTURAL

### La Ronda

Es una calle tradicional, asociada con la bohemia y el arte del Quito de antaño. Sinónimo de gastronomía, artesanías y diversión, especialmente por las noches, es la calle más antigua de Quito y vio nacer músicos pioneros del pasillo, pintores y a varios de los poetas más reconocidos de los años 30.

Una cuadra al sur de la Plaza Santo Domingo, hay un espacio donde hallarás juegos del pasado.

## ENTRETENIMIENTO

### La Floresta

Valoración: ★★★★★☆

Es la zona de la bohemia contemporánea de Quito: cineastas, pintores, actores y músicos viven en este barrio de casas antiguas, localizado al este de La Mariscal. Aquí, muchos sitios de interés cultural salas de cine independiente, restaurantes, productoras filmicas y de televisión, galerías de arte y locales de artesanías, comparten su espacio junto a re sidencias, universidades, hoteles, plazas y parques.

## COMERCIO

### Mercado Artesanal

Horarios:      Lunes a sábado: 09h00 a 19h00  
                    Domingo:            09h00 a 18h00

Con un promedio de 100 stands, este mercado te ofrece una gran variedad de artesanías y souvenirs. Aquí podrás hacer tus compras antes de llegar al Centro Histórico y, como está abierto todos los días, es la opción perfecta si no tienes tiempo para viajar a Otavalo.

Figura 35 Arquitectura de Información Lugares. Elaboración Propia

## B. Tips y Consejos

Se dividió esta información en cuatro pantallas, cada una diferenciado por un ícono, acompañado por un gráfico y clasificado por temas: Bicicleta, seguridad, ciclista y en la calle.

## LA BICICLETA

- Revisa la bicicleta antes de salir.
- Ajusta la bicicleta a tu medida.
- Revisa periódicamente frenos y neumáticos
- Verificar engrase de cadena.
- Verificar cierre rápido de las ruedas.
- Comprobar visualmente el centrado de las ruedas.

## SEGURIDAD

- Recuerda siempre utilizar casco.
- Planifica una ruta segura.
- Hidrátate continuamente.
- En la noche usa elementos reflectivos.
- Equipa tu bici con un timbre o pito ligero.

## CICLISTA

- Respeta las señales de alto y ceda el paso.
- Respeta cruces peatonales.
- Desplázate en línea recta y solo por un carril.
- Utiliza tus manos para indicar el sentido de tu circulación.

## EN LA CALLE

- En caso de accidente llama al **911**.
- Rueda con los 5 sentidos.
- No uses las aceras a menos que sea permitido.
- No utilices audífonos
- Una bici más, un carro menos

Figura 36 Arquitectura de Información Tips y Consejos. Elaboración Propia

### C. Zonas Gratuitas Wifi

Se realizó una lista de los puntos de internet Wifi dentro del hipercentro y a continuación se las ubicó en el mapa. Estos puntos no constan de nombres específicos por lo que se les designó una zona conocida para facilitar el reconocimiento por parte del turista. El borde de la caja de texto manejará la misma cromática del ícono.

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Plaza de la Independencia | 6. Museo de la Ciudad           |
| 2. Plaza Teatro Sucre        | 7. Centro de Arte Contemporáneo |
| 3. Plaza San Francisco       | 8. Calle La Ronda               |
| 4. Plaza Foch                | 9. Estación Norte Trolebús      |
| 5. Parque El Ejido           | 10. Estación Río Coca Ecovia    |

Figura 37. Arquitectura de Información Zona Wifi. Elaboración Propia

### D. Información

La Información que se proporcionará será sobre el servicio público BiciQuito, formulario de registro, el horario de funcionamiento.



BiciQuito es un servicio público de bicicletas totalmente gratuito. Para acceder al servicio por favor llena el siguiente formulario:

#### Registro de Usuarios

##### Datos Generales

Nombres *	Género*
Apellidos *	Fecha de Nacimiento *
País *	Cédula / Pasaporte*
Ocupación*	Nivel de Instrucción*
Nombre de la Empresa /Centro de Estudios *	

##### Datos de Contacto

Teléfono domicilio*	Sector donde vive *
Móvil*	Dirección *
Correo Electrónico *	Fotografía*

Figura 38. Arquitectura de Información. Elaboración Propia

#### 2.1.3.2. Menú Inferior

Se seleccionaron cuales son los hitos turísticos más destacados en el hipercentro de la ciudad, tanto de turismo cultural, entretenimiento y comercio. Se definirán las rutas que están disponibles para el uso de la bicicleta (ciclovías, ciclopaseo) y las rutas para realizar turismo (ciclorutas). Además se determinarán los nombres de las paradas del servicio público BiciQuito y por ultimo la información tanto de los requerimientos para acceder al servicio, como información de la app. Se reconocieron los puntos clave de hidratación. De esta manera se puede estructurar toda la información dentro de la aplicación móvil con ayuda de retículas. Posteriormente el proyecto podrá aumentar sitios de interés dependiendo las necesidades tanto de los concomitantes como de los turistas.

#### A. Rutas

Las rutas se trabajan de manera gráfica, mostrando toda la ruta en el mapa, es por esta razón que no se trabaja con íconos. Sin embargo a cada ruta se le asignó un color para diferenciar una de la otra.

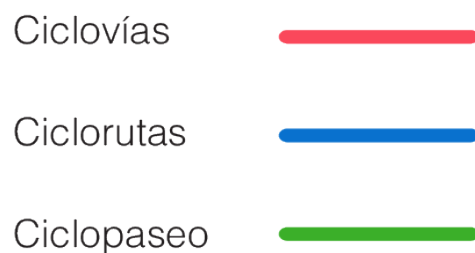


Figura 39. Arquitectura de Información Rutas. Elaboración Propia

## B. Turismo Cultural

Se realizó una lista con los hitos turísticos de mayor recurrencia turística a partir de esta se determinó la caja de texto con el nombre del hito turístico más extenso, en este caso "Centro de Arte Contemporáneo". Para definir los lugares turísticos se tomó como referencia los lugares que la alcaldía recomienda a través de su página web. (<http://quito.com.ec/que-visitar>).

1. Iglesia La Basílica	Lun - Dom 09h00 - 17h00	11. Teatro Patio de Comedias	Lun - Vier 09h00 17h00
2. Iglesia La Compañía	Lun - Vier 09h30 - 16h30	12. Teatro Bolívar	Abre los días de eventos
3. Iglesia La Catedral	Lun - Sab 09h30 - 15h00	13. Centro de Arte Contemporáneo	Mar - Dom 09h00 17h00
4. Iglesia San Agustín	7h00 - 12h30/14h30 - 17h30	14. Plaza San Francisco	
5. Palacio de Gobierno	Sab - Dom 09h00 - 16h00	15. Plaza Sto. Domingo	
6. Palacio Arzobispal	Mar - Vier 09h00 - 20h00	16. Plaza San Blas	
7. Museo de Cera	Mar - Sab - 09h00 - 17h30	17. Plaza Grande	
8. Museo de la Ciudad	Mar - Dom 09h30 - 17h30	18. Plaza 24 de Mayo	
9. Casa de la Cultura	Lun - Vier 08h00 - 17h00	19. Plaza del Teatro	
10. Vivarium de Quito	Mar - Dom 09h30 - 17h00	20. La Ronda	

Figura 40. Arquitectura de Información Turismo Cultural. Elaboración Propia

## C. Entretenimiento

Se realizó una lista con lugares de entretenimiento de mayor recurrencia turística a partir de esta se determinó la caja de texto con el nombre del lugar de entretenimiento más extenso, en este caso "Boulevard de las NNUU". Además se acompaña con estrellas como distintivos para poder establecer y dar a conocer la calificación de previos visitantes, para la calificación se basó

en la pagina web de TripAdvisor.<sup>18</sup> Para una mejor visualización, la app destacará cada punto de entretenimiento determinada por el área de influencia, que cubre cada atractivo ya que se trata de zonas donde se concentra los mayores lugares de diversión (bares, discotecas restaurantes, pequeñas plazas y parques de arte).

1. Plaza Foch	★★★★☆	8. Boulevard de las NNUU	★★★★☆
2. La Floresta	★★★★☆	9. La Ronda	★★★★☆
3. Plaza Yuyú	★★★★☆	10. Parque El itchimbia	★★★★☆
4. Plaza Gabriela Mistral	★★★★☆	11. Parque Metropolitan	★★★★☆
5. Parque El Ejido	★★★★☆	12. Jipijapa	★★★★☆
6. Parque La Alameda	★★★★☆	13. Eloy Alfaro	★★★★☆
7. Parque La Carolina	★★★★☆	14. Plaza de las Américas	★★★★☆

Figura 41. Arquitectura de Información Entretenimiento. Elaboración Propia

#### D. Comercio

Se realizó una lista con los centros comerciales de mayor concurrencia e importancia a partir de esta se determinó la caja de texto con el nombre del centro comercial mas extenso, en este caso "Centro Comercial Multicentro". El borde de la caja de texto manejará la misma cromática del ícono.

1. Mercado Artesanal	09h00 a 19h00	6. Centro Comercial Multicentro	09h30 a 20h00
2. Tienda el Quinde	10h00 a 17h00	7. Centro Comercial Iñaquito	09h30 a 21h00
3. Mall El Jardín	10h00 a 20h00	8. Centro Comercial Caracol	10h00 a 20h00
4. Quicentro Shopping	09h30 a 20h00	9. Centro Comercial El Espiral	09h30 a 21h30
5. Granados Plaza	09h30 a 20h00	10. Centro Comercial Quitus	09h00 a 19h00

Figura 42. Arquitectura de Información Comercio. Elaboración Propia

<sup>18</sup> TripAdvisor es un sitio de internet donde los usuarios de servicios turísticos de todo el mundo comentan sus experiencias sobre las instalaciones, los productos y sobretodo el servicio de cualquier tipo de empresa alrededor del mundo. Es una de las plataformas más importantes a nivel mundial por la preferencia de gente. (TripAdvisor)

## E. Paradas

Se realizó una lista con el nombre de las paradas de BiciQuito, a partir de esta se determinó la caja de texto con el nombre de la parada más extensa, en este caso "Administración Zona Norte".

- |                           |                               |                                |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Santo Domingo          | 6. El Ejido                   | 11. Universidad Católica       |
| 2. Plaza Grande           | 7. Universidad Central        | 12. Administración la Mariscal |
| 3. Alameda                | 8. Seminario Mayor            | 13. Flacso                     |
| 4. Asamblea Nacional      | 9. Santa Clara                | 14. Colegio Militar            |
| 5. IESS                   | 10. Santa Teresita            | 15. Ministerio de Agricultura  |
| 16. Las Cámaras           | 21. Administración Zona Norte |                                |
| 17. San Gabriel           | 22. Estadio Olímpico          |                                |
| 18. Plaza de las Américas | 23. NNUU                      |                                |
| 19. Cruz del Papa         | 24. Plaza de Toros            |                                |
| 20. Portugal              | 25. La Y                      |                                |

Figura 43. Arquitectura de Información Paradas. Elaboración Propia

### 2.1.4. Retícula

El libro Diseñar con y sin retícula de Timothy Samara, nos da como concepto básico que retícula es una forma de presentar juntas todas las piezas (imágenes, símbolos, campos de texto, titulares, tablas, etc.). La retícula aporta a la maquetación un orden sistematizado, facilitando la navegación del usuario a través del contenido.

La retícula diseñada para la pantalla de la app se divide en 4 columnas de 160px x 1136px, 4 filas de 640px x 284px siendo sus módulos de 160px x 284px. Para la barra inferior de botones se tomó el tercio del mismo siendo 160px x 94,6px. Y de igual manera para ubicar los elementos más pequeños se divide el módulo más pequeño en filas y columnas para tres 53,3px x 31,5. Se decidió por esta retícula para la mejor distribución de los elementos. Mantiene orden y sigue un ritmo de lectura.

## Estructura de la Retícula

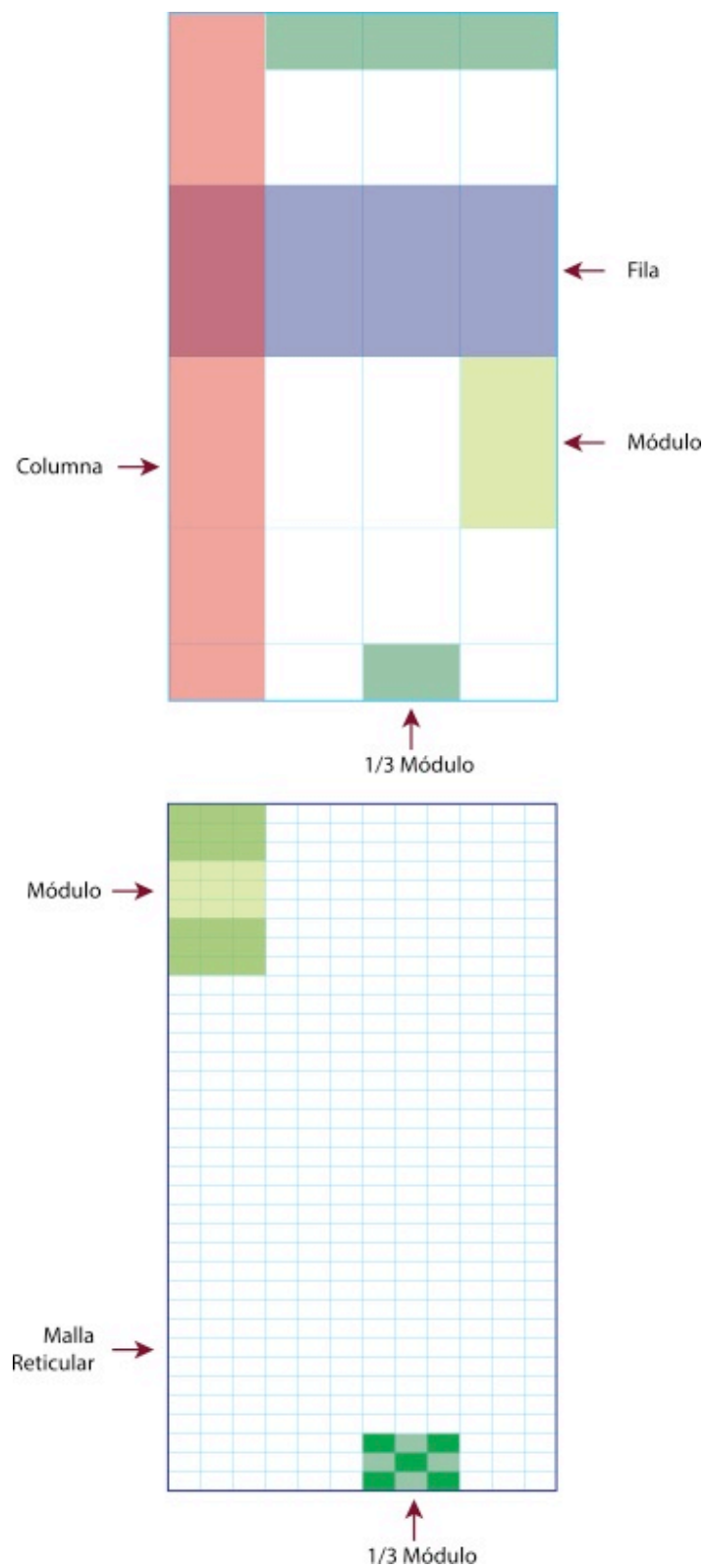


Figura 44. Retícula. Elaboración Propia

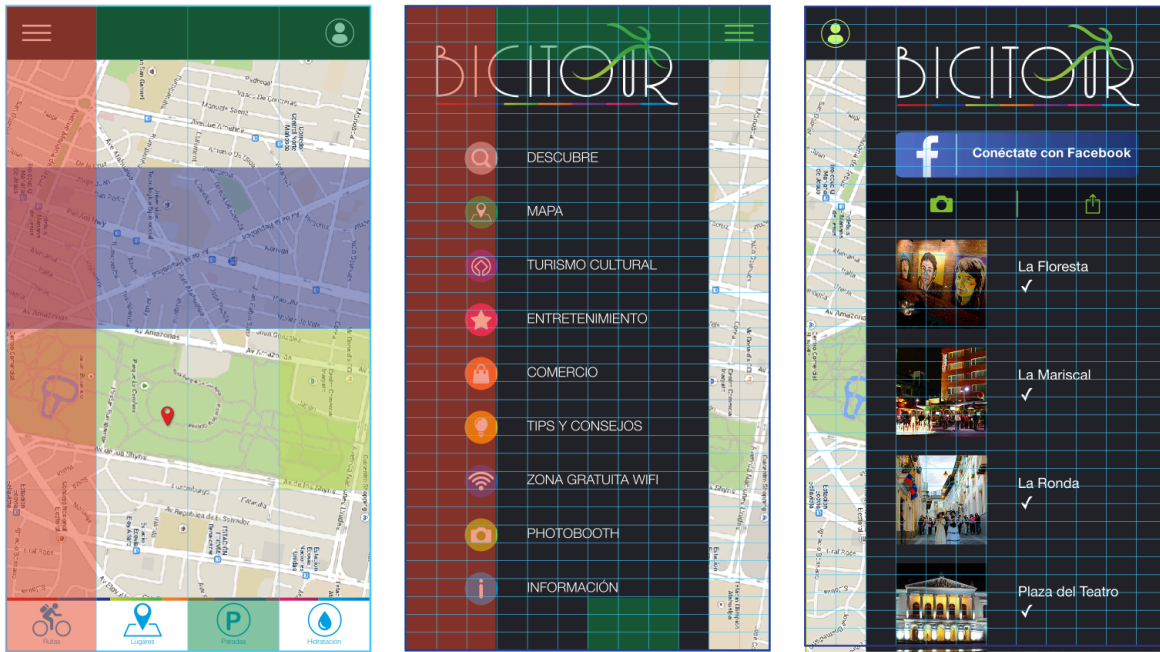


Figura 45. Reticula Aplicada al Diseño. Pantalla Inicial y Menú principal. Elaboración Propia

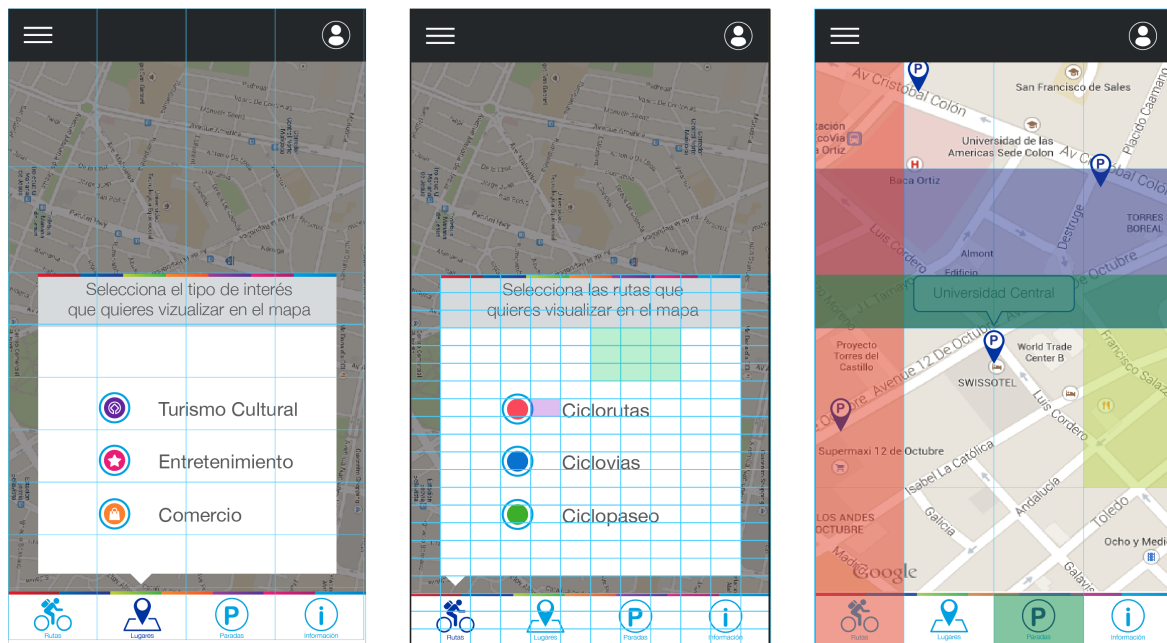


Figura 46. Reticula Aplicada al Diseño. Elaboración Propia



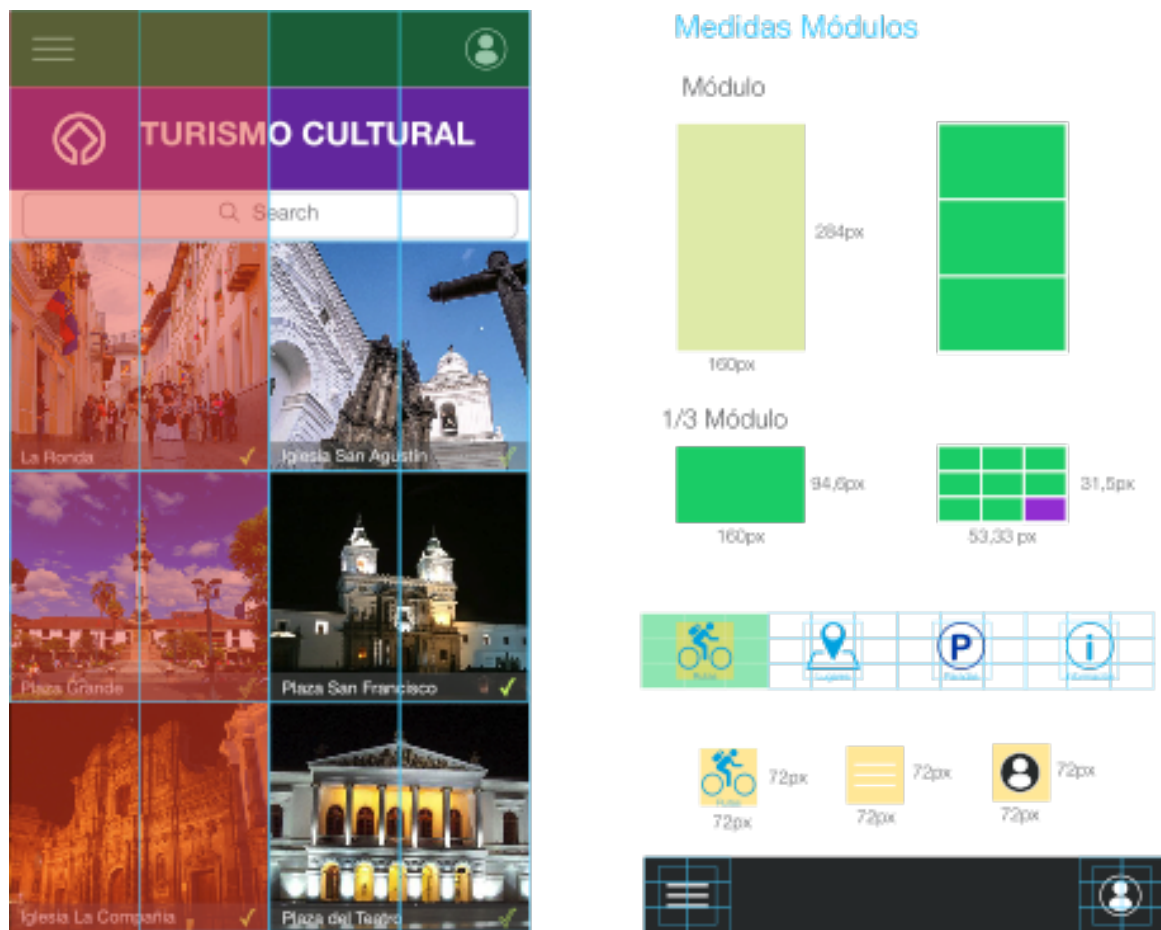


Figura 47. Retícula Aplicada al Diseño. Elaboración Propia



Figura 48. Retícula Aplicada al Diseño. Elaboración Propia

### 2.1.5. Wireframes

Un wireframe es una representación muy simplificada de una pantalla individual, que permite tener una idea inicial de la organización de los elementos que contendrá, identificando y separando aquellos informativos de los interactivos, son fundamentales para entender cómo puede estar estructurada cada pantalla de una app. Existen diferentes formas de estilos para realizar el proceso de Wireframes como por ejemplo sketch, pizarra, recortes, estencil, Software de wireframing entre otros. (Bank, 2014)

Se decidió realizar con recortes y con sketch (dibujos hechos a mano) ya que los dos son rápidos y permiten tener mayor flexibilidad con los cambios, además que permiten mover los Wireframes para ver su interactividad. A partir de estos se realizaron wireframes digitales, que permiten visualizar la estructura de mejor manera.

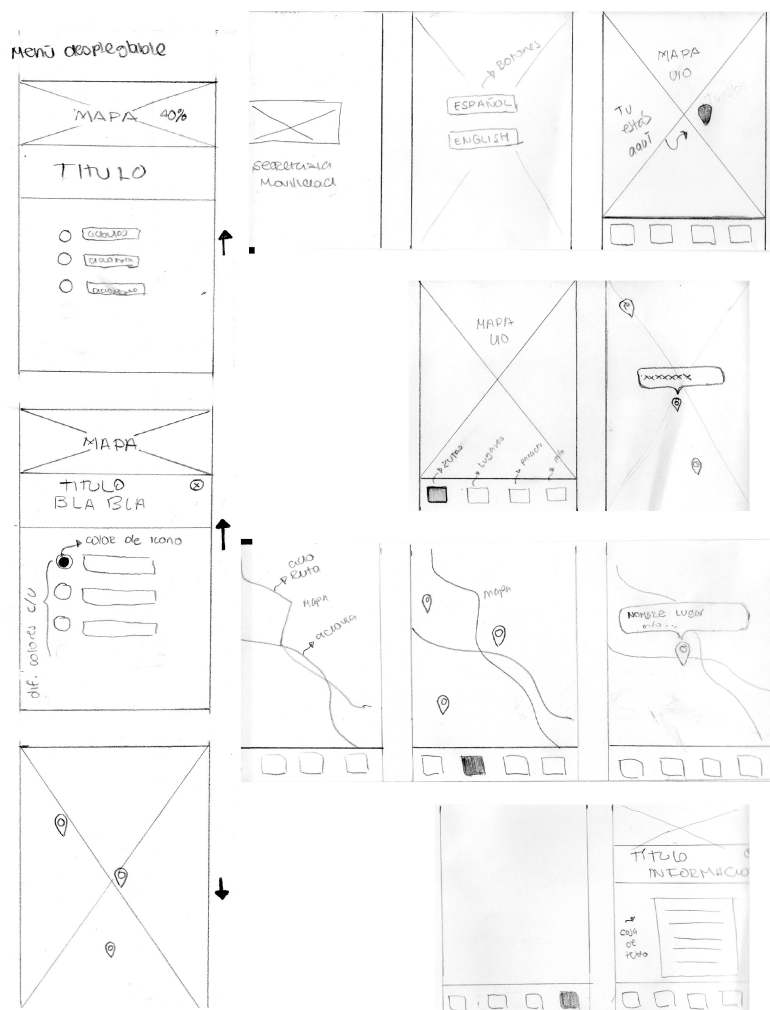


Figura 49. Proceso Wireframing sketch. Elaboración Propia

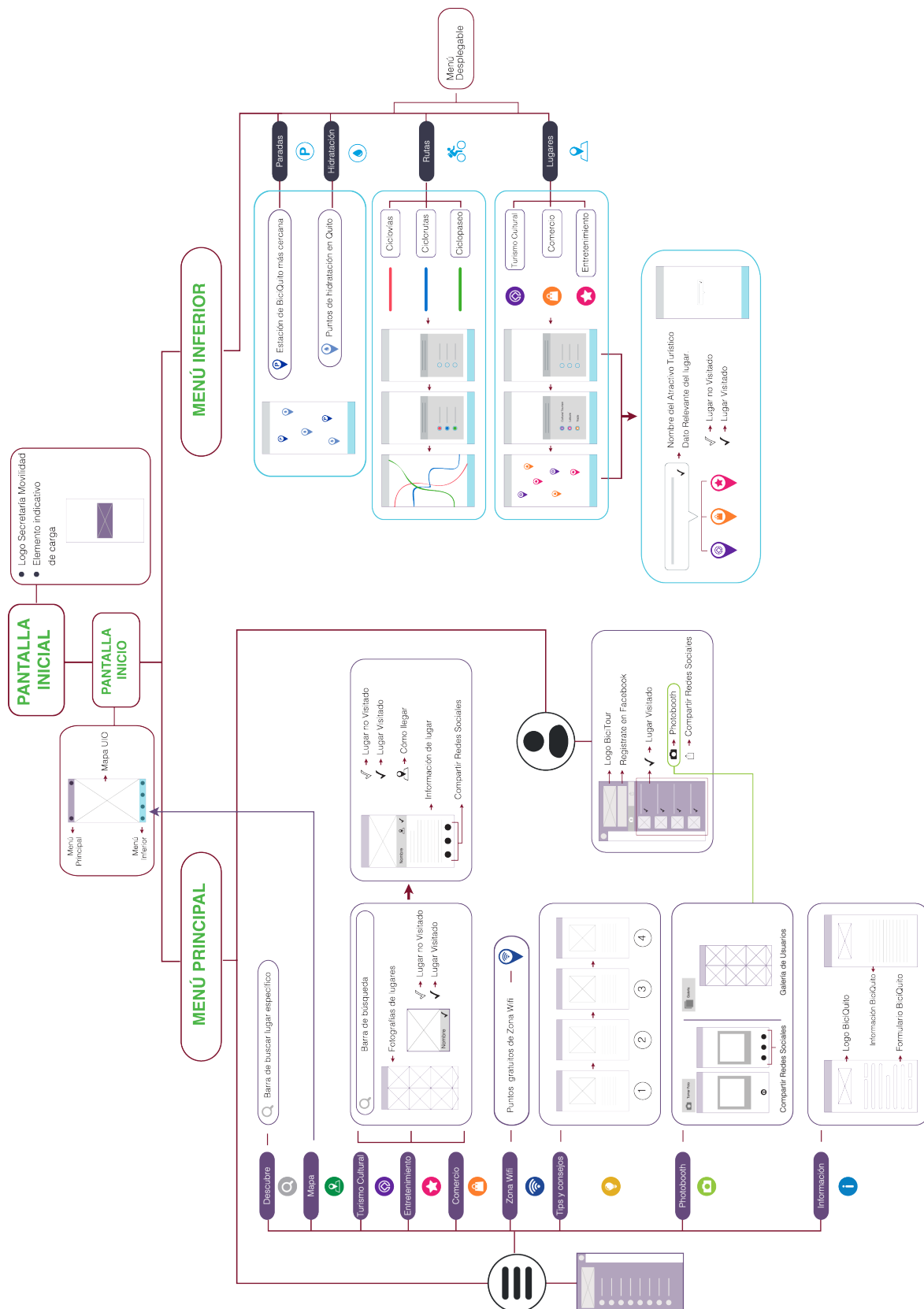


Figura 50 Wireframes Digitales. Elaboración Propia

## 2.2. Diseño Visual

### 2.2.1. Tipografía

El manual de marca de la municipalidad estipula como familia tipográfica a Helvética Neue, y además Apple Inc. también usa la misma tipografía para el diseño de interfaz de todos sus dispositivos móviles. Helvetica Neue es tipografía que se caracteriza por ser sans serif, con una estructura más unificada de alturas y anchuras, además tiene más espacios entre números y marcas de puntuación más fuertes lo que permite mejor legibilidad, se distingue por su claridad y modernidad. Por esta razón en la app móvil se utilizó la misma tipografía con sus diferentes estilos Condensed Bold, Regular y Light.

- **Helvética Neue Light** para el texto en los botones inferiores con 12pts, caja de texto de indicaciones del menú desplegable, cajas de texto más extensas y descripción en el photobooth con 25pts, y texto menú principal

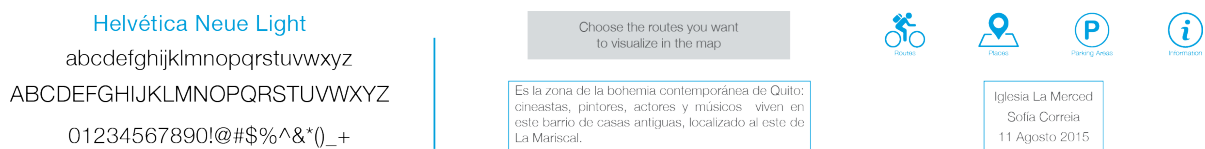


Figura 51. Tipografía Helvética Neue. Elaboración Propia

- **Helvetica Neue Regular** para el texto en los botones dentro del menú desplegable con 34pts y nombres de los lugares turísticos con 21pts y 35pts respectivamente.

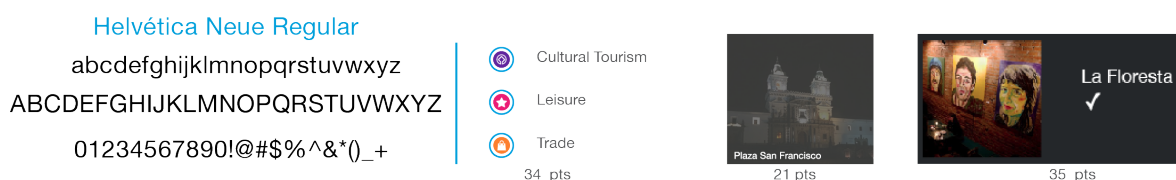


Figura 52. Tipografía Helvética Neue Regular. Elaboración Propia

- **Helvetica Neue Bold** se utilizó para los títulos internos del menú principal con 40pts y para las etiquetas de los nombres de lugares específicos con 35pts.

Helvética Neue Bold

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
01234567890!@#\$%^&\*()\_+

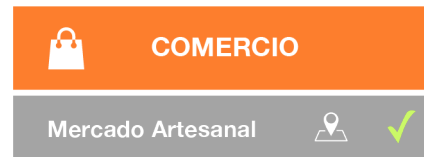


Figura 53. Tipografía Helvética Neue Condensed Bold. Elaboración Propia

El tamaño y grosor de la tipografía se usa para denotar la jerarquía de la información siendo los textos más grandes y gruesos los de mayor importancia, mientras que los más pequeños y delgados los de menor relevancia en el mensaje que se desea comunicar.

Por esta razón en los títulos de los menús desplegables se maneja con 40pts, el texto de los botones dentro del menú 35pts mientras que la caja de texto explicativo 25pts

### 2.2.2. Cromática

Para la cromática al igual que en la tipografía se revisó el manual de marca de la Alcaldía, ya que este regula la imagen de todas las instituciones de la capital, en este caso de la Secretaría de Movilidad y Quito Turismo para mantener el estilo visual de las instituciones concomitantes.

Para la selección de cromática de los íconos se tomó como referencia la franja de color de la municipalidad y se estudió la psicología del color de cada uno para valorar las sensaciones y sus representaciones, y a partir de esto se tomó la decisión para cada ícono. El borde de las cajas de texto manejará la misma cromática de cada ícono.

Ya que la franja de color de la Alcaldía maneja degrade, se decidió manejar tintas planas para cada ícono diferente. Las tintas planas permiten mantener el diseño mas limpio y claro y no produce saturación en el mismo. Las cajas de texto son de color gris sobre blanco, lo que permite mejor legibilidad al hacer contraste.

## Franja de Color



Figura 54. Franja de Color. Fuente: Manual de Marca Quito Alcaldía

## Tintas Planas

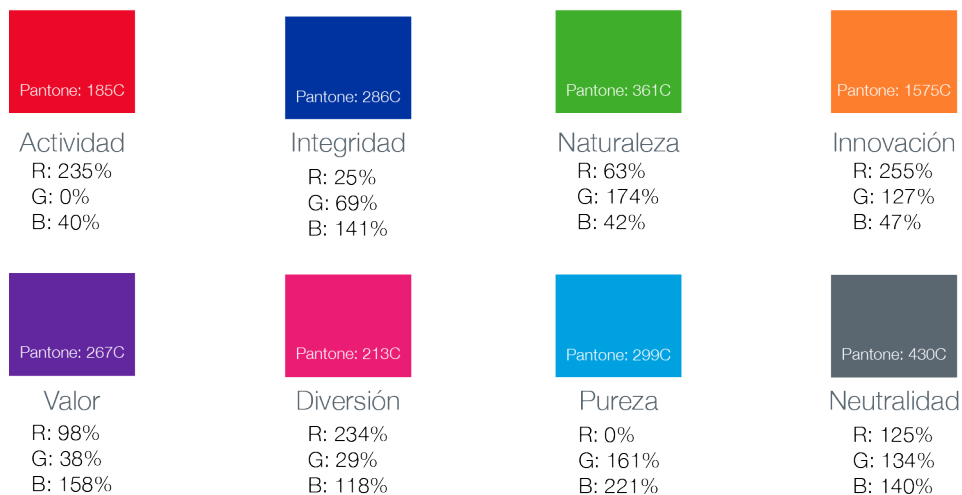


Figura 55. Tintas Planas. Elaboración Propia

### 2.2.3. Íconos

Anthony T, fundador de UX Movement, (revista en línea para el diseño de experiencia del usuario) manifiesta que cuanto mayor sea el tamaño del botón de contacto, mayor es la tasa de éxito, además recomienda que para los usuarios que utilizan su dedo pulgar para su interacción, el espacio para los botones o íconos es de 72px. Ya que la medida promedio del pulgar adulto es de 2,5 cm. Los 72px permiten que la interacción sea más rápida y fácil para lograr el objetivo del usuario debido a que el pulgar puede encajar cómodamente dentro del botón. Esta medida permite que los bordes sean visibles y se puedan ver desde todos los

ángulos, lo que significa que los usuarios no deben reorientar su pulgar.<sup>19</sup>



Figura 56. Objetivo Táctil. Anthony T. 2012

### 2.2.3.1. Íconos menú inferior

Para los botones del menú inferior se tomó en cuenta dicha medida para una mejor interacción del usuario. Para tener mayor comprensión de los botones, a los íconos se los complementa con información en la parte inferior. Cada uno tiene su variación en inglés y español.

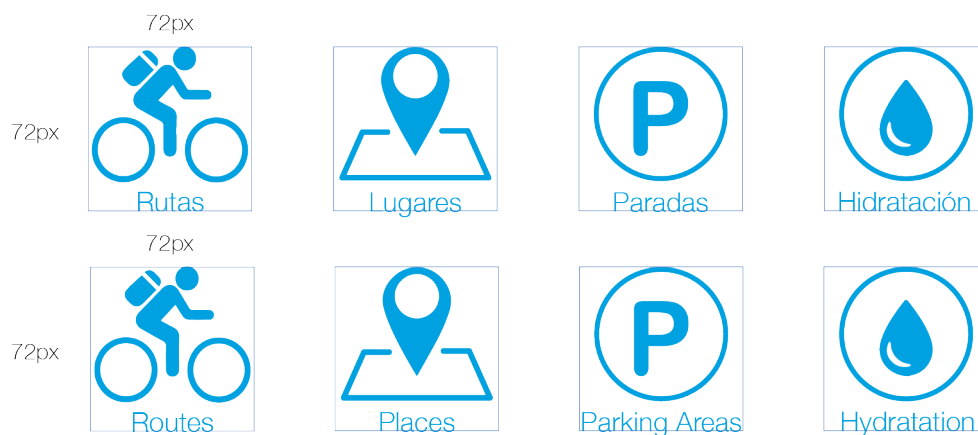


Figura 57. Cajas Objetivo Táctil. Elaboración Propia

<sup>19</sup> El estudio "A Target Size Study for One-Handed Thumb Use on Small Touchscreen Devices" demostró que los errores del usuario redujeron con los botones de 72px. Los usuarios fueron capaces de llegar al objetivo sin tener que hacer adaptaciones físicas intencionales para aumentar la precisión como reorientar el pulgar. (T., 2012)

## A. Rutas

Se trata de un camino, carretera o vía que permite transitar desde un lugar hacia otro. En el mismo sentido, una ruta es la dirección que se toma para un propósito. (Definición.DE, 2015)

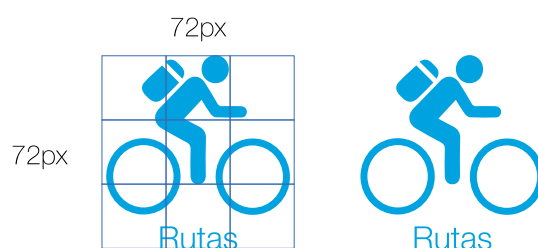


Figura 58. Ícono Rutas. Elaboración Propia

El ícono que figura este botón, es la simplificación de una persona sobre una bicicleta. Se puede hacer relación con un turista ya que se ha observado que gran parte de los visitantes viajan con mochila o bolso.



Figura 59. Fotografía Quito Tour Bus. Fuente: Marcelo Quintero Mena 2013

## B. Lugares

Para la representación de este botón se decidió utilizar una simplificación de un mapa con un indicador de ubicación, ya que de esta forma se mostrarán los íconos de turismo cultural, entretenimiento y comercio.



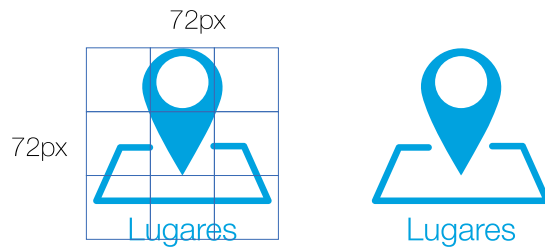


Figura 60. Ícono Lugares. Elaboración Propia

### C. Hidratación

Para el ícono de hidratación se tomó como representación una gota de agua simplificada ya que su definición de gota dice que es una partícula de un líquido que adopta una forma esférica al caer o desprenderse de algún lugar.<sup>20</sup> Se tomó como referencia diferentes iconos con el mismo propósito. A partir de estos se adaptó a la gráfica de la app, manteniendo el lineamiento gráfico.

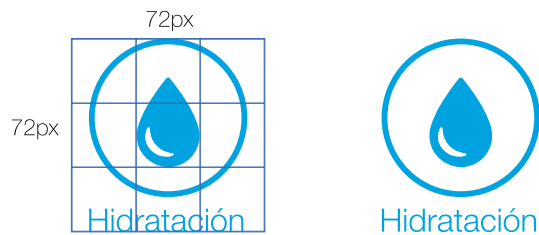


Figura 61. Ícono Hidratación. Elaboración Propia

La cromática para estos botones se basaron en las tintas planas del manual de la municipalidad, estos a su vez son similares a los colores que usa BiciQuito, lo que permite que sea altamente reconocible para el usuario que se desplaza en la ciudad.

<sup>20</sup> gota. (n.d.) Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. (2007). Revisado 27 de agosto de 2015 <http://es.thefreedictionary.com/gota>

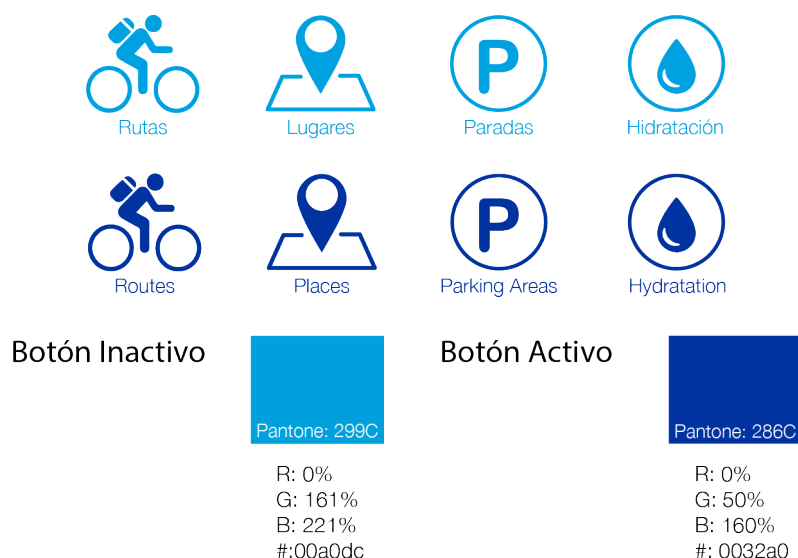


Figura 62. Cromática Botones Menú Inferior. Elaboración Propia

### 2.2.3.2. Íconos menú desplegable:

Para los íconos de ubicación de lugares de la app, se revisó libros e imágenes de señalética turística internacional, las referencias tipológicas, y el manual de señalización turística nacional, de las cuales se escogió las que mejor dirigen al usuario a su objetivo. Además se revisaron definiciones de cada palabra para poder definir su cromática y seleccionar en función a la psicología del color.

#### A. Turismo Cultural

Definición: Es el tipo de turismo que tiene por objeto la comprensión de la historia del hombre a través del tiempo, por medio del conocimiento de su **patrimonio material e inmaterial**; en este sentido el turismo cultural, busca fortalecer las identidades del país, de una determinada ciudad, comunidad o sector. (Gobierno de Chile, 2013)

Esta definición nos remite al ícono de "Patrimonio Cultural" que es una simplificación del World Heritage Emblem (Emblema Patrimonio Mundial) el cual representa la interdependencia de la diversidad natural y cultural del mundo. Representa los valores universales. La plaza central simboliza los resultados de la inteligencia humana e inspiración y el círculo celebra los dones de la naturaleza. El emblema es redondo como el mundo, como un símbolo de protección global para el patrimonio de toda la humanidad. (UNESCO)



Figura 63. World Heritage Emblem. Fuente: UNESCO

Para la adaptación del ícono se decidió mantener proporciones pero con bordes redondeados de esta forma son íconos amigables con el usuario.



IT2-9 Patrimonio Cultural

Figura 64. Ícono Patrimonio Cultural. Fuente: Manual de Señalización Turística. Ministerio de Turismo

Para la selección de la cromática se basó en la psicología del color. Se eligió al color morado ya que emite, realeza, contemplativa, valor, riqueza, nobleza, sabiduría, dignidad, espiritualidad. (Moreno, 2014)



#62259d

R: 98%  
G: 38%  
B: 158%

Figura 65. Ícono Turismo Cultural. Elaboración Propia

El nombre del hito turístico más extenso, es "Centro de Arte Contemporáneo". Las medidas de la caja de texto será la siguiente: 375px x 90px. La tipografía Helvetica

Neue Light con 25pts para el nombre y para la información de horarios de atención 14pts. La caja de texto maneja la misma cromática del ícono.

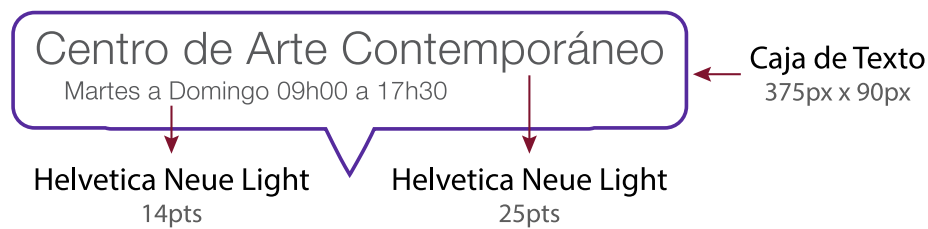


Figura 66. Caja de texto Turismo cultural. Elaboración Propia

## B. Entretenimiento

Definición: El diccionario de la Real Academia Española define a entretenimiento a "Acción y efecto de entretener o entretenerse. Cosa que sirve para entretener o divertir." (Española, Diccionario de la lengua española , 2015)

Se decidió la utilización de una estrella para el ícono representante de entretenimiento a partir del análisis de tipologías tales como Plan Bici que utiliza la estrella como ocio, y Colombia Travel Guide la utiliza como entretenimiento, lo que muestra que los potenciales usuarios pueden estar familiarizados con el uso de este ícono. Además como símbolo del entretenimiento son las celebridades del espectáculo, a las cuales se las puede conocer como "estrellas". (Definición. DE, 2015)

Para la selección cromática se basó en la psicología del color. Se eligió al color magenta ya que emite diversión, fusión, magia, identificación, liberación, amabilidad, entusiasmo, enorgullecimiento, desprendimiento, desapego y fascinación. (Sobre Colores, 2011)



Figura 67. Ícono Entretenimiento. Elaboración Propia

El nombre del lugar de entretenimiento más extenso, en este caso "Boulevard de las NNUU". medidas de la caja de texto será la siguiente: 320px x 90px. La tipografía Helvetica Neue Light con 25pts.

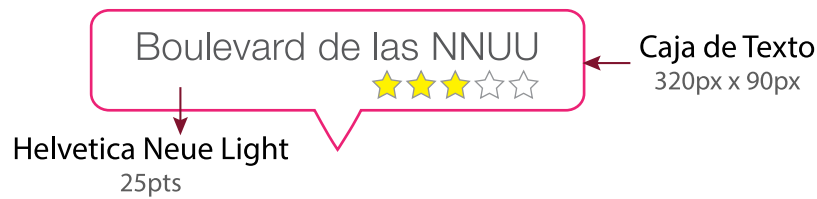


Figura 68. Caja de texto Entretenimiento. Elaboración Propia

### C. Comercio

Definición: El diccionario de la Real Academia Española define a comercio como: "Negociación que se hace comprando y vendiendo o permutando géneros o mercancías. Tienda, almacén, establecimiento comercial. En algunas poblaciones, lugar en que, por abundar las tiendas, suele ser grande la concurrencia de gente." (Española, Diccionario de la Lengua Española, 2015) El comercio, en otras palabras, es una actividad social y económica que implica la adquisición y el traspaso de mercancías. Quien participa de un acto de comercio puede comprar el producto para hacer un uso directo de él, para revenderlo o para transformarlo.

Para la elaboración del ícono de comercio se realizó una simplificación de una bolsa de compras, y para la selección cromática de igual manera se basó en psicología de color, la cual nos dice que el color naranja emite innovación, modernidad, juventud, accesibilidad y vitalidad.



Figura 69. Ícono Comercio. Elaboración Propia

El nombre del centro comercial más extenso, en este caso "Centro Comercial Multicentro". Las medidas de la caja de texto será la siguiente: 334px x 88px. La tipografía Helvetica Neue Light con 25pts para el nombre del centro comercial y

para la información de horarios de atención 14pts. La caja de texto maneja la misma cromática del ícono.

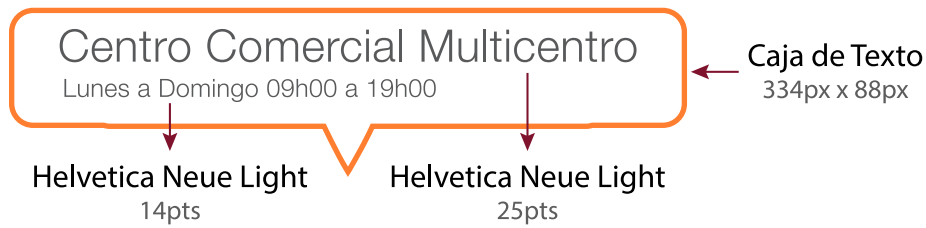


Figura 70. Caja de texto Comercio. Elaboración Propia

#### D. Paradas

Para este ícono se realizó un análisis de señalética de paradas o estacionamientos, como es una app para turistas, inglés y español, se seleccionó la letra P que es reconocida internacionalmente. Se hicieron adaptaciones de los bordes redondeados para que vaya acorde a los otros íconos y a la línea visual de toda la app. Este ícono se utiliza para marcar la posición de las estaciones de BiciQuito. Se seleccionó el color azul por los colores de la ciudad de Quito, siendo el azul color representativo de institucionalidad y seguridad.



Figura 71. Ícono Paradas. Elaboración Propia

El nombre de la parada más extensa, en este caso "Administración Zona Norte". Las medidas de la caja de texto será la siguiente: 320px x 90px. La tipografía Helvetica Neue Light con 25pts. La caja de texto maneja la misma cromática del ícono.



Figura 72. Caja de texto Paradas. Elaboración Propia

### E. Zona Gratuita Wifi

Definición: Wifi es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Los dispositivos habilitados con pueden conectarse a internet a través de un punto de acceso de red inalámbrica. Dicho punto de acceso tiene un alcance de unos veinte metros en interiores, distancia que es mayor al aire libre. El ícono es una representación de ondas de red inalámbricas. Se tomaron referencias gráficas del ícono, y se realizaron adaptaciones para que vaya acorde a los otros íconos y a la línea visual de la app. Este ícono se utiliza para marcar las zonas gratuitas de Internet. Se seleccionó el color negro ya que la marca de Wi-Fi es blanca y negra, lo que permite mayor reconocimiento del ícono.



Figura 73 Ícono WiFi. Elaboración Propia

El nombre de la zona Wifi más extenso, es "Centro de Arte Contemporáneo". Las medidas de la caja de texto será la siguiente: 375px x 90px. La tipografía Helvetica Neue Light con 25pts para el nombre.

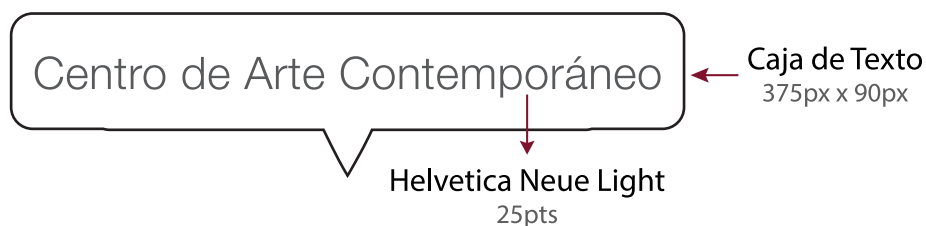


Figura 74. Caja de texto Wifi. Elaboración Propia

Los íconos de ubicación para la app serán los siguientes:



Figura 75. Íconos de Ubicación. Elaboración Propia



Figura 76. Retícula Íconos de Ubicación. Elaboración Propia



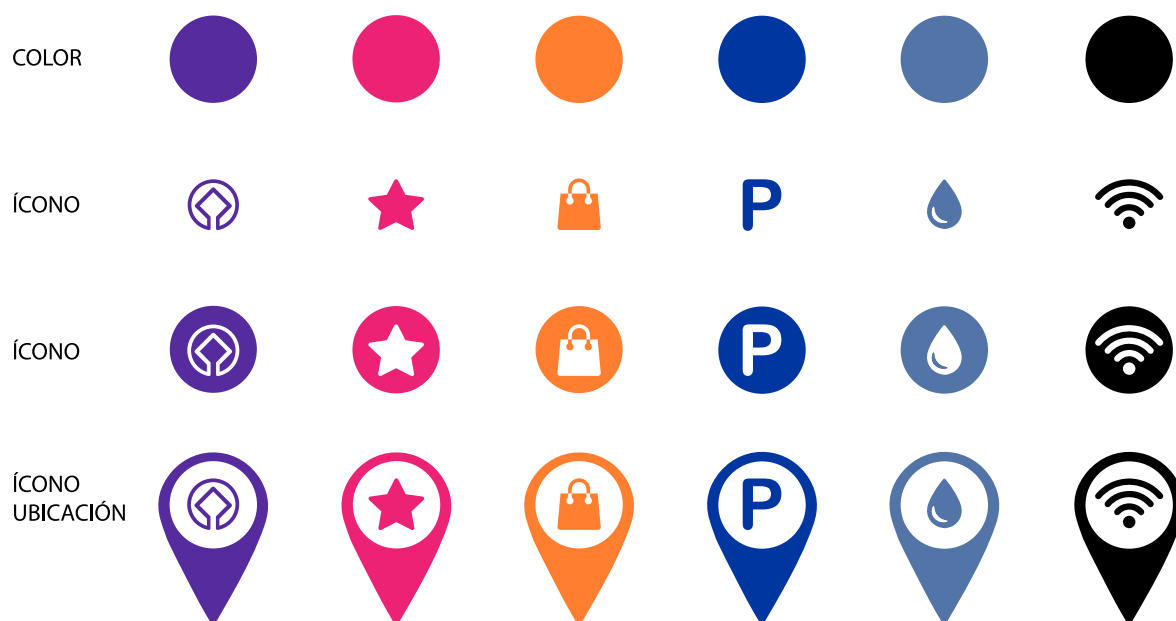


Figura 77. Desarrollo de Íconos. Elaboración Propia

### 2.2.3.3. Íconos menú principal:

Para los íconos del menú principal se revisaron referencias de íconos y a partir de estos se adaptaron para la app. Además para la selección cromática se tomó en cuenta la psicología de color y la barra cromática de la municipalidad para poder mantener la gráfica.

#### A. Tips y consejos

Para el desarrollo de este ícono se tomó en cuenta que los Tips y consejos son ideas inteligentes que se ofrece al usuario. Por esta razón se decidió realizar un bombilla que connota idea. Se puede decir entonces que la acción de prender una bombilla, es como la acción de tener una idea. Para la construcción del ícono se tomaron referencias graficas y a partir de estas se realizó la adaptación para continuar con la línea grafica de la app. Se decidió utilizar el color amarillo ya que según Moreno es el color más intelectual y puede ser asociado con inteligencia o creatividad.



Figura 78. Ícono Tips y Consejos. Elaboración Propia

### **a. La Bicicleta**

La definición de bicicleta nos dice que es vehículo de dos ruedas movido por una persona<sup>21</sup>, por esta razón el ícono que figura, es la simplificación de una persona sobre una bicicleta. Se tomo en cuenta el ícono de rutas pero se eliminó la mochila ya que lo principal aquí es la relación entre el ciclista y la bicicleta.



Figura 79. Ícono Bicicleta - Tips y Consejos. Elaboración Propia

### **b. Seguridad**

Se puede definir a seguridad como la ausencia de peligro o daño<sup>22</sup>, dicho esto podemos hacer referencia a un candado ya que estos son utilizados para asegurar cosas, al mismo se realizó una simplificación y se lo creó en el mismo estilo gráfico de todos los otros íconos.



Figura 80. Ícono Seguridad - Tips y Consejos. Elaboración Propia

### **c. Ciclista**

Para este ícono se realizó la abstracción de un ciclista con casco, ya que son consejos de circulación y seguridad para el ciclista, indicándole las debidas precauciones que debe tener al montar bicicleta.

---

<sup>21</sup> bicicleta. (n.d.) *Diccionario Manual de la Lengua Española Vox*. (2007). Revisado Agosto 29 2015 de <http://es.thefreedictionary.com/bicicleta>

<sup>22</sup> seguridad. (n.d.) *Diccionario Manual de la Lengua Española Vox*. (2007). Revisado Agosto 29 2015 de <http://es.thefreedictionary.com/seguridad>

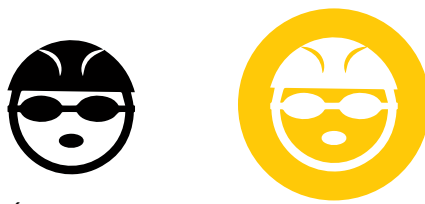


Figura 81. Ícono Ciclista - Tips y Consejos. Elaboración Propia

#### d. En la calle

En este ícono se realizó la abstracción de una calle ya que son consejos que el ciclista debe considerar al circular por las calles dentro de la ciudad.



Figura 82. Ícono En la Calle - Tips y Consejos. Elaboración Propia

#### B. Photobooth

Para este ícono se realizó la simplificación de una cámara fotográfica, siguiendo la misma línea grafica de la app. Se decidió optar por el color verde ya que según la psicología de color este color significa amistad juventud y por ser el color de la naturaleza sugiere aire libre y frescor. Este color se lo asocia con personas sociales. (Moreno, 2014)



Figura 83. Ícono Photobooth. Elaboración Propia

#### C. Información

Para el ícono de información se tomó como referencia diferentes íconos con el mismo propósito. A partir de estos se adaptó a la gráfica de la app. Para la selección cromática se decidió por azul ya que este color significa verdad. (Moreno, 2014)



Figura 84. Ícono Información. Elaboración Propia

## 2.2.4. Desarrollo

El diseño de la aplicación móvil se llevará al programador de la Secretaría de Movilidad quien es el encargado de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la que se apoyará el funcionamiento de la app.

A continuación se presenta el diseño de cada una de las pantallas:

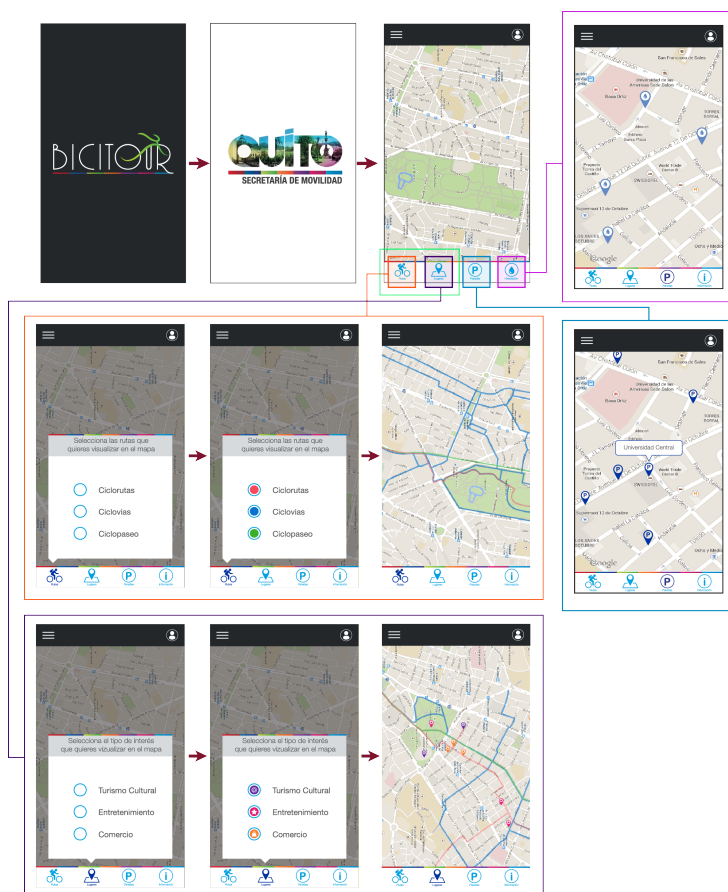


Figura 85. Desarrollo Menú Inferior. Elaboración Propia

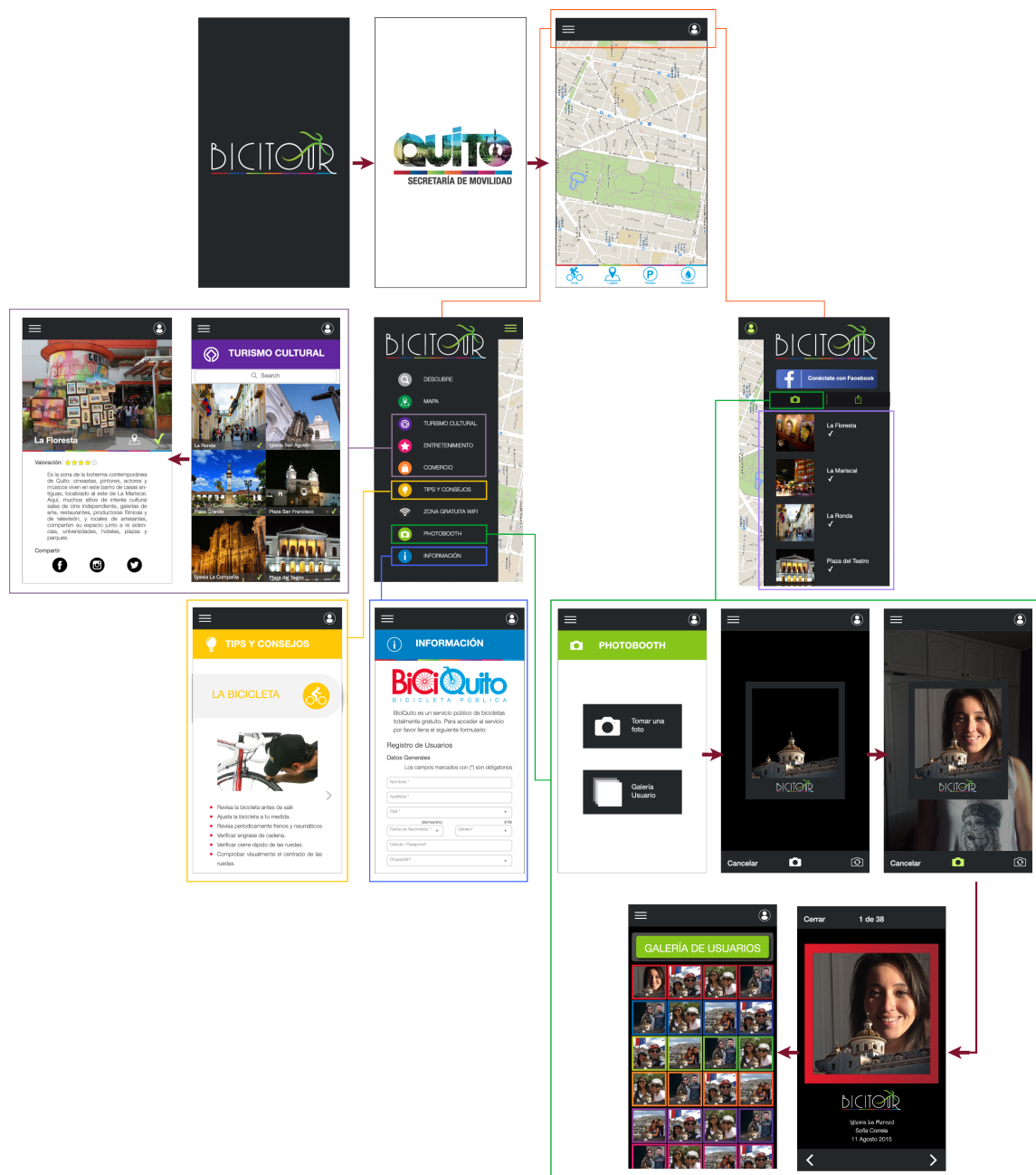


Figura 86. Desarrollo App – Menú Principal. Elaboración Propia

## 2.2.5. Publicación

Una vez lista la app, se hizo la entrega a la Secretaría de Movilidad, ya que al ser un producto institucional ellos son los encargados de publicar en las tiendas de aplicaciones móviles como en Apple Store. De igual manera la Secretaría es la encargada del seguimiento de la aplicación, así como de las futuras actualizaciones.

## Capítulo III. Diseño a detalle del proyecto y validación

### 3.1. Validación final de la propuesta de diseño

#### 3.1.1. Confrontación con los requerimientos del comitente

Una vez terminado los productos gráficos, se procedió con la validación con el Director de Políticas y Planeamiento de Movilidad del DMQ, como representante de la Secretaria de Movilidad. Se hizo entrega de un video y una carta, en donde se muestra la interfaz y el contenido de la aplicación.

Quito, 11 de Mayo del 2015

Señor Arquitecto  
Msc. Marcelo Narváez Padilla.  
**Director de Políticas y Planeamiento de Movilidad del DMQ.**  
Presente

De mis consideraciones

Yo, Estefanía Alexandra Núñez Rodríguez con CI 1714955596, estudiante de la Escuela de Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE, tengo a bien poner a su consideración el diseño completo de la aplicación denominada **"BiciTour"**, y el documento del estudio con los productos que se habían especificado en la carta de intención para trabajos de titulación tipo proyecto suscrita por la Dirección de Políticas y Planeamiento de Movilidad de la Secretaria de Movilidad y la Dirección General de la Empresa Pública Quito Turismo, exponiendo la necesidad y la conveniencia de generar información para promocionar el uso de la bicicleta pública como medio de transporte en los recorridos turísticos del hiper centro de la ciudad de Quito.


Agradeceré a usted que en caso de considerarlo pertinente se emita una comunicación dirigida al Decano de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Arquitecto Alexis Mosquera, indicando si el trabajo que pongo a su consideración es valido y si es útil para el proposito de promocionar el uso de la bicicleta por parte de los turistas en la ciudad de Quito

Por la atención que se digne dar a la presente, anticipo mis agradecimientos

Atentamente,

Estefanía Núñez R.

Estefanía Núñez Rodríguez.  
CI: 1714955596



11.05.2015

Señor Arquitecto  
Alexis Mosquera  
DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.  
Presente

De mis consideraciones

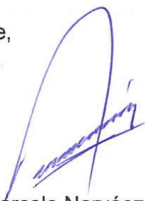
Con fecha 23 de octubre del 2014 la Dirección de Políticas y Planeamiento de la Movilidad de la Secretaría de Movilidad del DMQ y la Dirección General de la Empresa Pública Quito Turismo le presentamos una carta de intención para trabajos de titulación tipo proyecto exponiendo la necesidad y la conveniencia de generar información para promocionar el uso de la bicicleta pública como medio de transporte en los recorridos turísticos del hiper centro de la ciudad de Quito.

La Señorita Estefanía Alexandra Núñez Rodríguez con CI 1714955596, estudiante de la Escuela de Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE, ha presentado en ésta Dirección para su revisión el expediente final del proyecto conteniendo el diseño completo de la aplicación denominada **"BiciTour"**, y el documento del estudio estudio con los productos que se habían especificado en la referida carta y que son:

- Diseño de pictogramas y señalética
- Piezas gráficas con contenidos turísticos
- Diseños de mapas turísticos asociados a los recorridos turísticos y paradas Bici Quito.
- Integración de los productos en una aplicación para móviles.

A este respecto me permito indicar que los productos que se han generado, son válidos y constituyen un aporte efectivo para la promoción del uso de la bicicleta por parte de los turistas en la ciudad de Quito, por lo que ésta Dirección trasladará a las instancias correspondientes para que se desarrolle la programación y pueda ser difundida hacia los usuarios.

Atentamente,



Arq. Msc. Marcelo Narváez Padilla.  
**Director de Políticas y Planeamiento de Movilidad del DMQ.**

### 3.1.2. Validación con Turistas

Para una validación previa con los turistas, se procedió a mostrar las pantallas de la app en las cuales se pudo enseñar a los usuarios su funcionamiento, y para complementar se mostró el video de usabilidad de la app para facilitar su comprensión.

Para la validación real, se procederá a realizarla en la primera etapa de la implementación, una prueba con código beta y una vez validada, se publicará en las tienda Apple Store y Play Store. A partir de su publicación se realizará seguimiento por un período de al menos tres meses. En esa oportunidad será necesario cuantificar el número de descargas de la aplicación por parte de los turistas y si estas descargas han sido efectuadas una vez que han arribado a Quito o desde sus lugares de origen.

También será útil determinar qué componentes de la aplicación, han sido los que con mayor frecuencia se han utilizado, siendo también muy útil comparar las descargas de la aplicación con el número de usuarios de la bicicleta pública.

Para realizar la validación previa con los usuarios finales (turistas) se procedió a realizar un cálculo del tamaño de muestra, para cual se utilizó la siguiente fórmula, tomando como universo el número de turistas que han usado la bicicleta pública.

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

$\sigma$  = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

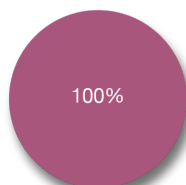


## Resultados validación

$$n = \frac{N_{\sigma'} Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma'^2 Z^2}$$

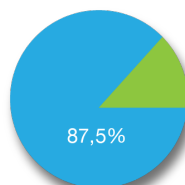
n = 271,84      5% = 13 Personas

¿Cree usted que la información dispuesta en la app es útil para realizar turismo?



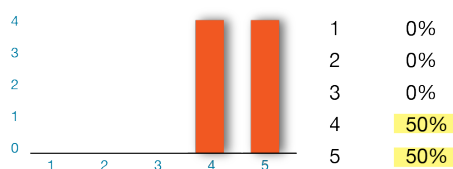
Si 100%  
No 0%  
Otro 0%

¿La app le ayuda a reconocer las rutas disponibles en la ciudad para usar bicicleta?



Si 87,5%  
No 0%  
Otro 12,5%

¿Entiende el uso de los botones?  
Siendo 1 más bajo y 5 más alto



1 0%  
2 0%  
3 0%  
4 50%  
5 50%

¿Considera que el tamaño de los botones es adecuado?



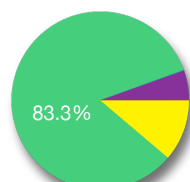
Si 100%  
No 0%  
Otro 0%

¿Los íconos le permiten reconocer facilmente el lugar de interés?



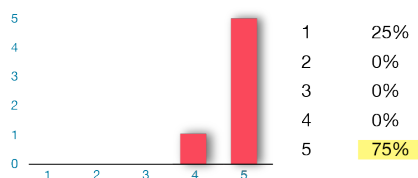
Si 100%  
No 0%  
Otro 0%

¿Encuentra algún problema en el uso la app? (Navegación)



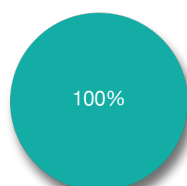
Si 2%  
No 15%  
Otro 1%

¿Le parece que el uso de la app es fácil?  
Siendo 1 el nivel más difícil y 5 más fácil



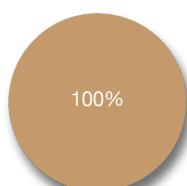
1 25%  
2 0%  
3 0%  
4 0%  
5 75%

¿Se entiende la información dentro de la app?



Si 100%  
No 0%  
Otro 0%

¿El contenido es legible?



Si 100%  
No 0%  
Otro 0%

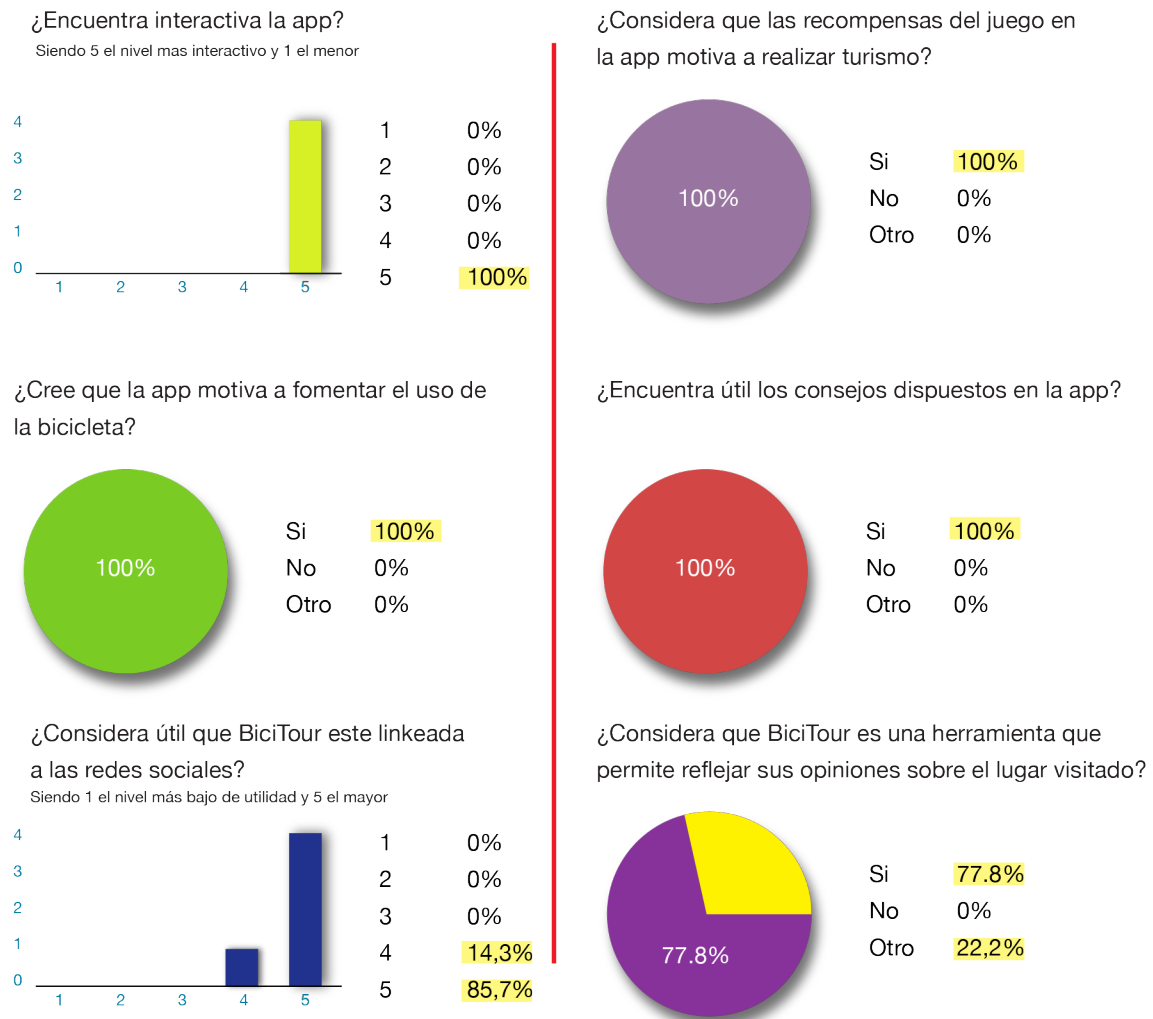


Figura 87. Cuadros de Validación. Elaboración Propia

## 3.2. Costos del proyecto

### Costos de Diseño y Producción

CALCULO DE PRECIO DE DISEÑO	
BASADO EN HORAS DE TRABAJO CREATIVO Y OPERATIVO	
<b>Proyecto:</b>	Diseño de aplicación móvil Bicitour
<b>Cliente:</b>	Secretaría de Movilidad
<b>VALOR BASE PARA EL CALCULO</b>	<b>\$ 1.000,00</b>
Total horas laborables al mes	160
Valor hora	\$ 6,25
Horas estimadas de trabajo creativo	120
Valor bruto por Diseño Creativo	\$ 750,00

<b>VALOR BASE PARA EL CALCULO</b>	<b>\$ 1.500,00</b>
Total horas laborables al mes	160
Valor hora	\$ 9,38
Horas estimadas de trabajo operativo	250
Valor bruto por Diseño Operativo	\$ 2.343,75

<b>VALOR BRUTO POR DISEÑO</b>	<b>\$ 3.093,75</b>
-------------------------------	--------------------

<b>Transporte</b>			
Gasolina		\$	-
Taxi	12	5	\$ 60,00
Buses	10	0,25	\$ 2,50
<b>SUB-TOTAL TRANSPORTE URBANO</b>		\$	<b>62,50</b>

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	Computador - Paleta gráfica bamboo
Valor inicial	3000
Período de vida útil (en años)	3
Porcentaje depreciación anual	33,33%
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL	\$ 999,90
DEPRECIACIÓN MENSUAL	\$ 83,33
DEPRECIACIÓN DIARIA	\$ 2,78
DEPRECIACIÓN POR HORA	\$ 0,35
<b>SUB TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$ 107,63</b>

<b>Servicios Básicos</b>				
Para realizar este cálculo PODRÍAN considerarse los siguientes servicios				
	Planilla	Valor diario	Valor por hora	Subtotal
Gastos de energía eléctrica	51	1,7	0,2125	\$ 78,63
Gastos de Agua	32	1,066667	0,133333333	\$ 49,33
Gastos de telefonía fija	56	1,866667	0,233333333	\$ 86,33
Gastos de telefonía móvil	25	0,833333	0,104166667	\$ 38,54
Servicio de internet	38	1,266667	0,158333333	\$ 58,58
<b>SUB TOTAL SERVICIOS</b>				<b>\$ 311,42</b>

<b>RESUMEN</b>	
Honorarios profesionales	\$ 3.093,75
Mano de Obra directa	\$ -
Transporte	\$ 62,50
Impresiones	\$ -
Depreciación equipos	\$ 107,63
Servicios básicos	\$ 311,42
Arriendos	\$ -
<b>SUB TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>\$ 3.575,29</b>
Imprevistos	10% 357,53
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>\$ 3.932,82</b>

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

- Se pudo comprobar que existe la necesidad de informar a los turistas de la disponibilidad del servicio de transporte usando bicicletas públicas, ya que existe una apertura por parte de los turistas para usar bicicletas en los recorridos turísticos. Razón por la cual, la propuesta de este proyecto proveerá una ayuda efectiva para los desplazamientos de los turistas en Quito.
- Las entidades municipales de movilidad reconocen los múltiples beneficios, que permite el entregar información sobre el servicio de bicicletas públicas con ayuda de una aplicación móvil, permitiendo promover la ciudad como ciudad comprometida con el cuidado del medio ambiente y la integración social con los turistas.
- Las aplicaciones para móviles son herramientas y mecanismos tecnológicos actuales con gran difusión, que proveen una amplia gama de prestaciones y servicios. Cada vez son más accesibles y se convierten en ayudas prácticas para los ciudadanos. Razón por la cual, el uso de las aplicaciones móviles en la actividad turística urbana se ha convertido en una forma cotidiana, común y muy importante para facilitar el acceso a la información relacionada y entre ella la de movilidad.
- Una de las ventajas de realizar el proyecto para una app móvil es la facilidad y la rapidez con ello se ganará en eficiencia en los desplazamientos turísticos.
- Un proyecto digital como el presente, hace una contribución específica al cuidado del medio ambiente, pues no genera contaminación atmosférica ni desperdicios en material impreso.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda que la Secretaría de Movilidad de continuidad al proyecto desarrollando la programación del aplicativo con los elementos gráficos y diagramáticos desarrollados y diseñados en el presente proyecto.
- El proyecto abre posibilidades para desarrollar proyectos académicos complementarios por ejemplo incorporar o asociar al aplicativo módulos de información de tipo cultural, de servicio urbanos, servicios lúdicos, de performance de la actividad de ciclismo (Km. de recorrido, calorías consumidas, velocidad de recorrido, etc).

- Se recomienda actualizar la app cada 2 años, con la información pertinente.
- En cada cambio político realizar actualización de la gráfica
- Se recomienda tener en cuenta los cambios tecnológicos que permiten actualizar la aplicación para nuevas plataformas y dispositivos.
- Se recomienda revisar los sitios de interés y actualizarlos cada dos años, así la aplicación tiene apertura de crecer.
- Se recomienda realizar alianzas estratégicas con los comerciantes de los lugares de comercio y entretenimiento que quisieran estar en la aplicación. De esta manera se puede agregar un valor a la aplicación, de esta forma la app puede financiarse y seguir realizando las actualizaciones.

## Bibliografía

- Ambrose, G., & Harris, P. *Design Thinking* 8. Lausanne , Switzerland : AVA Publishing SA .
- Organización Mundial del Turismo OMT. (2014). *Organización Mundial del Turismo*. Retrieved from Organización Mundial del Turismo:  
<http://www2.unwto.org/es>
- WordPress. (2008). *Definición.de*. Retrieved from Definición de Ecoturismo:  
<http://definicion.de/ecoturismo/>
- Pratt Andy, N. J. (2013). *Diseño Interactivo teoría y aplicación del DCU*. Barcelona: Océano.
- Nielsen, J. (2012, Enero 4). *Nielsen Norman Group*. Retrieved Febrero 27, 2015, from Usability 101: Introduction to Usability:  
<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona, España.
- UNESCO. (2013). *UNESCO World Heritage Centre*. Retrieved 2013 йил 26-May from <http://whc.unesco.org/en/list/2>
- Quito Turismo. (2013). *Sistema Institucional de Indicadores Turísticos SIIT - 2013*. Quito: DMQ.
- INEC. (2014, Mayo 16). *Ecuador ama la vida*. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/12-millones-de-ecuatorianos-tienen-un-telefono-inteligente-smartphone/>
- BiciMad. (2014). *Bici Madrid*. Retrieved from <http://www.bicimad.com/index.html>
- Buenos Aires Ciudad. (2014). *Buenos Aires Ciudad*. Retrieved from <http://www.buenosaires.gob.ar/ecobici/sistema-ecobici/transporte-público-de-bicicletas>
- Núñez, H., Narvaez, M., & Mena, P. (2009). *Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009 - 2025* (Vol. 2). Quito, Pichincha, Ecuador: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Chias, J. (2012). *PLAN Q 2012 PLAN ESTRATÉGICO DE TURISMO DE QUITO*. Quito.
- ISO International Standard, I. 9.-1. (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs.) - Part 11: Guidance on usability*. .

- Enriquez, J., & Casas, S. *Usabilidad en Aplicaciones Móviles*.
- World Travel Awards™. (2015, Enero 18). *World Travel Awards*. Retrieved from About World Travel Awards™:  
<http://www.worldtravelawards.com/about#googtrans/en/en>
- Cuello, J., & Vittone José. (2013). *Diseñando apps para móviles* (Catalina Duque Giraldo ed., Vol. 1). Barcelona, España.
- Pacheco, M. (2015, Marzo 4). La visión de movilidad en la gestión de Rodas tiene 5 ejes. *El Comercio*, p. 9.
- World Business Council for Sustainable Development. (n.d.). *WBCSD business solutions for a sustainable world*. Retrieved noviembre 28, 2013, from WBCSD:  
[www.wbcsd.org/home.aspx](http://www.wbcsd.org/home.aspx)
- Empresa Pública Metropolitana de Quito. (2013). Retrieved noviembre 21, 2014
- Green Living Project. (2014). *Quito Find Your Adventure*. Retrieved from Aventura Ecuador Ecoturismo: <http://www.quitoadventure.com/espanol/aventura-ecuador/actividades-tierra-ecuador/ecoturismo-ecuador-quito.html>
- Quito Turismo. (2014). *Llegadas y salidas turistas septiembre 2014*.
- Otniela, E., & Maria, J. (n.d.). Retrieved from  
<http://hipermediainformaticaeducativa.blogspot.com/2008/02/definicion-de-hipermedia.html>
- Compáscreativo. (n.d.). *Compáscreativo*. Retrieved from Diseñando para android: Qué es la medida dp (breve apunte).:  
<http://www.compascreativo.com/2013/08/28/disenando-para-android-que-es-la-medida-dp-breve-apunte/>
- Borja, L., Andru, A., Cassanovas, P., & Bosch, R. (2002). *El consumidor Turístico* (Primera ed.). Madrid: Esic Editorial.
- Quito Turismo. (2013). *Sistema Institucional de Indicadores Turísticos SIIT-2013*. Quito.
- Quito en Cifras. (2013). *La experiencia del destino turístico*. [www.quito.com.ec](http://www.quito.com.ec), Quito.
- World Tourism Organization Network. (2014, Noviembre). *Sustainable Development of Tourism*. Retrieved from <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>
- Hedrick-Wong, Y. (2012). MasterCard Global Destination Cities Index. *MasterCard Worldwide Insights*.

- TripAdvisor. (n.d.). *Trip Advisor*. Retrieved from <http://www.tripadvisor.co>
- Bank, C. (2014). *The Guide to Wireframing*.
- Definición.DE. (2015, abril). *Definición de Ruta*. Retrieved from <http://definicion.de/ruta/>
- Gobierno de Chile. (2013). *Sección de Patrimonio Cultural*. Retrieved from Turismo Cultural: <http://www.portalpatrimonio.cl/programas/turismo/>
- UNESCO. (n.d.). *UNESCO*. Retrieved from World Heritage Emblem: <http://whc.unesco.org/en/emblem/#guidelines>
- Moreno, V. M. (2014). *Psicología del color y la forma*. Londres, Reino Unido.
- Española, R. A. (2015, Abril). Retrieved from Diccionario de la lengua española : <http://lema.rae.es/drae/?val=entretenimiento>
- Definición. DE. (2015, abril). *Definición de estrella*. Retrieved from <http://definicion.de/estrella/>
- *Sobre Colores*. (2011). Retrieved from Simbolismo color magenta: <http://sobrecolores.blogspot.com/2008/01/atributos-del-color-magenta.html>
- Española, R. A. (2015, abril). *Diccionario de la Lengua Española*. Retrieved from <http://lema.rae.es/drae/?val=entretenimiento>
- T., A. (2012, Febrero 21). *Smashing Magazine*. Retrieved from Finger-Friendly Design: Ideal Mobile Touchscreen Target Sizes: <http://www.smashingmagazine.com/2012/02/21/finger-friendly-design-ideal-mobile-touchscreen-target-sizes/>
- García, A. (2015, Abril 28). En Quito se hacen charlas sobre el valor del Turismo Sustentable. *El Comercio* .
- Hassan, Y., J. , F., Fernández, M., & Iazza , G. (2004). *Hipertext.net*. Retrieved Abril 2015, from Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información: [http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio\\_web.html#3](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html#3)
- World Travel Awards. (2013). *World Travel Awards*. Retrieved 2013 йил 21-05 from <http://www.worldtravelawards.com/nominees/2013/south-america>
- Núñez, H. (2011). La Movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito, sus Perspectivas. Quito: Power Point.
- Espinosa, D. J. (2014, febrero 12). *Ciclismo a fondo*. Retrieved agosto 25, 2015, from INFORME: todo sobre hidratación y ciclismo:



[www.ciclismoafondo.es/entrenamiento/dietetica/articulo/informe-hidratacion-ciclismo/2](http://www.ciclismoafondo.es/entrenamiento/dietetica/articulo/informe-hidratacion-ciclismo/2)

- Baskind, C. (2010). *Mother Nature Network*. Retrieved from 12 reasons to start using a bicycle for transportation: <http://www.mnn.com/green-tech/transportation/stories/12-reasons-to-start-using-a-bicycle-for-transportation>
- Criollo, S. (n.d.). *¿Qué es el Engagement?* Retrieved Septiembre 1, 2015, from <http://engagement.softwarecriollo.com>
- markxsconsulting. (2013, abril 15). *E-CASBAH*. Retrieved septiembre 1, 2015, from GAMIFICACIÓN: JUGAMOS??: <https://markxsconsulting.wordpress.com/2013/04/15/gamificacion-jugamos/>
- Fotonostra. (n.d.). *Fotonostra*. Retrieved agosto 30, 2015, from Redes Sociales.
- Bergosa, T. (2013, Noviembre 10). *Executive MBA Empresas Sector Turísticos*. Retrieved from Turismo y Redes Sociales: <http://www.eoi.es/blogs/embatur/2013/11/10/el-turismo-y-las-redes-sociales/>
- Bennett, S. (2013, Junio 27). *Social Times*. Retrieved Seotiembre 2, 2015, from Adweek: <http://www.adweek.com/socialtimes/social-media-travel-hospitality/466163>
- Thomas, J. (2014). *Social Media Effects on Tourism*. Retrieved septiembre 1, 2015, from Love to Know: [http://socialnetworking.lovetoknow.com/Social\\_Media\\_Effects\\_on\\_Tourism](http://socialnetworking.lovetoknow.com/Social_Media_Effects_on_Tourism)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Exposiciones y Conferencias (diapositivas de Power Point)

- Núñez H, (19 Junio 2011). *La Movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito, sus Perspectivas*, [diapositivas de PowerPoint].
- Borja J, (2008). *Urbanismo, Seguridad y convivencia*, [diapositivas de PowerPoint].
- Montezuma R, (s.f.). *Humanizando la Movilidad: ¿Qué hacer con los autos?*, [diapositivas de PowerPoint].
- Páez C, Secretaria de Movilidad, (s.f.). *“El nuevo modelo de movilidad y el futuro transporte publico en Quito”*, [diapositivas de PowerPoint].
- Núñez H, (s.f.). *“Análisis, estudio y planeamiento de espacios públicos , áreas verdes, mobiliario y paisaje. Alternativas de solución urbano arquitectónica con determinaciones ambientales”* [diapositivas de PowerPoint].
- Montezuma R, (2007). *“Introducción a la Movilidad Urbana Sostenible. Humanizando la Movilidad: ¿Qué hacer con los autos?”* [diapositivas de PowerPoint].

### Conferencia Encuentro Internacional sobre Transporte Sustentable

- Mesion, J. (16 Octubre 2013) Conferencia Magistral: *“El desafío de la movilidad urbana en las ciudades del siglo XXI: Transporte Sustentable”*. Quito, Ecuador
- Conferencia: Movilidad Urbana Sustentable *“Mejora del transporte público e incremento de la Multimodalidad”* 17 Octubre 2013. Quito, Ecuador
- Menckhoff, G. (18 Octubre 2013) Conferencia *“Promoción del uso cotidiano de la bicicleta y los desplazamientos peatonales”*. Quito, Ecuador

### PDF

- Gonzales, M. (2008). *Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible. Ecologistas en Acción* (noviembre) pág. 6. [Archivo PDF].
- IDEA (2007). *Guía metodológica para la implantación de sistemas de bicicletas públicas en España*. [archivo PDF].
- Pardo, C. (2006). *Sensibilización ciudadana y cambio de comportamiento en transporte sostenible*. [archivo PDF].

- Biciacción (2014). *Informe Conteo Fotográfico de Viajes en Bicicleta*. [archivo PDF].
- Krug, S. (2006). *Don't make me think*. [archivo PDF].
- Fernando, R., (2009). *Glosario de Movilidad Sostenible*. ISTAS (diciembre) pág. 34. [archivo PDF].
- Fernando, R. (2009). *Glosario de Movilidad Sostenible*. ISTAS (diciembre) pág. 74[archivo PDF].
- Fernando, R. (2009). *Glosario de Movilidad Sostenible*. ISTAS (diciembre) pág. 55[archivo PDF].
- Fernando, R. (2009). *Glosario de Movilidad Sostenible*. ISTAS (diciembre) pág. 39[archivo PDF].
- Ronconi, L. *Educación Vial*. JURIS. [archivo PDF].
- Procimo (2011). *Ventajas de la circulación en Bicicleta*. [archivo PDF].
- Gonzales, M. (2002). *La ciudad sostenible, planificación y teoría de sistemas*. [archivo PDF].

## TESIS

- Möller R, (2003). Movilidad de personas, transporte urbano y desarrollo sostenible en Santiago de Cali, Colombia. Tesis, Facultad de Ciencias, KASSEL

## **ANEXOS**

### **Encuesta Español**

#### **Creación de material gráfico para app móvil BiciTur**

Soy Estefanía Núñez, estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, esta es una encuesta que me servirá para la culminación de la carrera de Diseño Gráfico y Comunicación Visual. Estoy desarrollando una propuesta para el uso de la bicicleta para los turistas que visitan Quito, por lo cual necesito datos sobre la demanda y oferta del servicio en la ciudad, así como la mejor manera para promocionarlo. De antemano agradezco su tiempo.

#### **1. Cuál es su lugar de origen?**

- Ecuador
- Sur - centro América
- Europa
- América del Norte
- Otro

#### **2. ¿Cuál es su rango de edad?**

- 14 - 18
- 19 - 25
- 26 - 30
- 31 - 45
- 46 - 55
- otro

#### **3. ¿Cuál es su motivo de viaje?**

- Ocio, recreo, vacaciones
- Visita a familiares o amigos
- Reuniones, congresos, conferencias
- Prestación de servicios profesionales / Negocios
- Estudios

- Otro:

**4. ¿Cuál es su tipo de alojamiento?**

- Hotel 5 estrellas
- Hotel 4 - 3 estrellas
- Hostal
- Albergue
- Amigo o pariente
- Otro:

**5. ¿Sector de su lugar de alojamiento?**

- Centro Norte
- La Mariscal
- Centro
- Valles
- Sur
- Otro:

**6. ¿Qué medios de transporte utiliza para desplazarse en Quito?**

- Taxi
- Vehículo rentado
- Transporte público bus
- Transporte turístico
- Bicicleta
- Otro:

**7. Cómo evalúa el nivel de los siguientes servicios y escenario urbano que Quito ofrece al Turista?**

	Excelente	Bueno	Justo	Pobre
Transporte				
Escenario Urbano				
Culture				

**8. ¿Conoce que Quito dispone de un sistema de bicicleta pública?**

Si

No

**9. ¿Estaría dispuesto a usar bicicleta para desplazarse a los sitios turísticos en Quito?**

Si

No

**10. En el caso de ser negativa su respuesta anterior, ¿Qué razón le impide usar bicicleta? Si su respuesta fue si, por favor salta a la siguiente pregunta**

- Seguridad
- Falta de ciclovías
- Calles con pendiente
- No dispone de bicicleta
- Otro:

**11. ¿Trae consigo un dispositivo móvil al momento de viajar?**

Si

No

**12. ¿Cuál de los siguientes medios informativos utiliza usted al momento de hacer turismo en Quito?**

- Aplicación móvil
- Material impreso
- Guías turísticas (libros)
- Internet

**13. Si utiliza aplicaciones móviles, ¿puede por favor nombrarlas? Si no lo ha hecho, ha terminado el cuestionario.**

#### **14. Qué plataforma utiliza?**

- Android
- iOS
- Otro:

**Gracias! Si deseas recibir la información de los resultados de esta encuesta, escriba su mail y con gusto le haré llegar la información**

#### **ENCUESTA EN INGLÉS**

##### **Creating artwork for BiciTur**

My name is Estefanía Núñez; this is a survey that will help me to finish my dissertation for a Graphic Design and Visual Communication degree. I am developing a proposal over the use of bicycles for touristic purposes in Quito; therefore I need to collect data on the demand and supply of services in the city as well as the best way to promote it.

This will no take more that 7 minutes, I highly appreciate your responses and time.

##### **1. Where are you from?**

- Ecuador
- South - Central America
- North America
- Europe
- Asia
- Otro:

##### **2. What is your age range?**

- 14-18
- 19-25
- 26-30
- 31-45
- 46-55
- Other

**3. Why are you traveling?**

- Recreation
- Visit friends or relatives
- Meetings, conferences
- Professional services/business
- Education
- Otro:

**4. Which is your preferred accommodation during your stay in Quito?**

- 5 star hotel
- 4-3 star hotel
- Hostel
- Youth hostel (backpackers)
- Friend or relative
- Otro:

**5. Where is your accommodation located?**

- North - Central
- La Mariscal
- Old Town
- Periphery or Valleys
- South
- Otro:

**6. Which of the following means of transportation do you use to move around Quito?**

- Bus
- Taxi
- Tourist transportation
- Rental car
- Bicycle
- Otro:



- 7. How will you evaluate the level of the following services and urban scenario that Quito offers to tourist?**

	Excellent	Good	Fair	Poor
Transportation				
Urban Scenario				
Culture				

- 8. Did you know that Quito has a public bicycle system?**

Yes

No

- 9. Will you be willing to use bicycles around touristic sites in Quito?**

Yes

No

- 10. If you answered "no" in the previous question, what is the reason preventing you to use bicycle? If your answer was yes please skip this question.**

- Security
- Lack of bikeways
- Sloping streets
- No bicycle
- Otro:

- 11. Do you use any mobile device for traveling?**

Yes

No

- 12. Which of the following media do you use to visit Quito?**

- Mobile app
- Printed tourism information
- Travel guide books
- Internet

**13. If you use a mobil application, Can you please mention it? If you haven't, you have finished the questionnaire.**

**14. Which platform do you use?**

- Android
- iOS
- Otro:

## TABLA DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Where are you from?	What is your age range?	Why are you traveling?	Which is your preferred accommodation during your stay in Quito?	Where is your accommodation located?	Which of the following means of transportation do you use to move around Quito?	Did you know that Quito has a public bicycle system?	Will you be willing to use bicycles around tourist sites in Quito?	If you answered "no" in the previous question, what is the reason preventing you to use bicycles?	Do you use any mobile device for traveling?	Which of the following media do you use to visit Quito?	If you use a mobile application, Can you please mention it?	Which platform do you use?
European	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Walking	No	Yes		Yes	Mobile app	City Offers	iOS
Europe	26-30	sit friends or relative	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	Internet		iOS
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	Internet	yelp	iOS
Europe	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Taxi	Yes	No	I don't like bicycle	Yes	Internet	wiki travel	Android
South - Central America	19-25	Recreation	Youth hostel (backpackers)	La Mariscal	Bus	Yes	Yes		Yes	information		Android
South - Central America	19-25	sit friends or relative	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes		Yes	Internet		iOS
Europe	26-30	Education	Hostel	La Mariscal	Taxi	No	Yes		Yes	Internet	Lonely Planet	iOS
North America	14-18	Education	Friend or relative	North - Central	Taxi	Yes	Yes		Yes	books		iOS
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No		Yes	Internet		iOS
Ecuador	19-25	Recreation	Youth hostel (backpackers)	North - Central	Bus	No	Yes	Security	Yes	Internet		Android
North America	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Tourist transportation	No	Yes		Yes	books	maps	iOS
Ecuador	31-45	Recreation	own house	Periphery or Valleys	Rental car	Yes	Yes		Yes	Internet		iOS
Europe	19-25	sit friends or relative	Friend or relative	North - Central	Taxi	Yes	No	Lack of bikeways Sloping streets	Yes	Mobile app	easytaxi	iOS
North America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	Old Town	Rental car	No	No		Yes	Internet		iOS
North America	19-25	Education	host family	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	Internet		iOS
Europe	26-30	ssional services/bus	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes		Yes	Internet		iOS
South - Central America	31-45	sit friends or relative	Friend or relative	Periphery or Valleys	Taxi	Yes	No	Security	Yes	Internet		Android
North America	26-30	ssional services/bus	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes		Yes	Internet		iOS
South - Central America	14-18	Recreation	Youth hostel (backpackers)	La Mariscal	Bus	No	Yes		Yes	information		Android
Europe	14-18	Education	host family	North - Central	family car	Yes	Yes		Yes	Internet		iOS
Asia	19-25	sit friends or relative	Friend or relative	Periphery or Valleys	Taxi	No	Yes		Yes	Internet		Android
Ecuador	31-45	eeelings, conference	5 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Sloping streets	Yes	Internet		iOS
South - Central America	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes		Yes	Internet		iOS
Europe	26-30	sit friends or relative	Friend or relative	North - Central	Rental car	No	Yes		Yes	books		iOS
Ecuador	31-45	sit friends or relative	Friend or relative	South	Bus	Yes	No	No bicycle	No	Internet		blackberry
South - Central America	26-30	Recreation	Hostel	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	Internet		Android
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	La Mariscal	Bus	Yes	Yes		Yes	books		iOS
South - Central America	26-30	sit friends or relative	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	books		iOS
North America	26-30	Recreation	Hostel	North - Central	Bus	No	Yes		Yes	Internet		iOS
Ecuador	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	Yes		Yes	books		iOS
Ecuador	19-25	eeelings, conference	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	Yes	information		Android
Europe	19-25	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bicycle	Yes	Yes		Yes	Internet		Android
Europe	26-30	sit friends or relative	Friend or relative	North - Central	family car	Yes	No		Yes	books		Android
North America	31-45	eeelings, conference	5 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes		Yes	Internet		iOS

South - Central America	46-55	Recreation	apartment	Old Town	Bus	Yes	Yes	Internet	Android
European	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Walking	No	Yes	Mobile app	IOS
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
South - Central America	19-25	Recreation	Youth hostel (backpackers)	La Mariscal	Bus	Yes	Yes	Information	Android
North America	14-18	Education	Friend or relative	North - Central	Taxi	Yes	Yes	books	IOS
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	IOS
North America	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Tourist transportation	No	Yes	books	at&t
Ecuador	31-45	Recreation	own house	Periphery or Valleys	Rental car	Yes	Yes	Internet	IOS
Europe	19-25	Recreation	Friend or relative	North - Central	Taxi	Yes	No	Lack of bikeways	IOS
South - Central America	31-45	Recreation	Friend or relative	Periphery or Valleys	Taxi	Yes	No	Security	Android
North America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	14-18	Education	host family	North - Central	family car	Yes	Yes	Internet	IOS
South - Central America	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes	Internet	IOS
South - Central America	26-30	Recreation	Hostel	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	Android
North America	26-30	Recreation	Hostel	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
Ecuador	19-25	Recreation	Hostel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	Android
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	family car	Yes	No	Internet	IOS
North America	31-45	Recreation	Friend or relative	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	5 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
North America	26-30	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Sloping streets	IOS
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	Old Town	Rental car	No	No	Internet	IOS
South - Central America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
Ecuador	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	Android
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	Periphery or Valleys	Bus	No	Yes	Information	IOS
Ecuador	31-45	Recreation	own house	Periphery or Valleys	Rental car	Yes	Yes	Internet	IOS
South - Central America	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes	Internet	IOS
North America	31-45	Recreation	5 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
North America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	Old Town	Rental car	No	No	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
South - Central America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
Ecuador	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	Android
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	Periphery or Valleys	Bus	No	Yes	Information	IOS
South - Central America	19-25	Recreation	own house	Periphery or Valleys	Rental car	Yes	Yes	Internet	IOS
Europe	19-25	Recreation	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes	Internet	IOS
North America	31-45	Recreation	5 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
South - Central America	26-30	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS
Europe	26-30	Recreation	Friend or relative	North - Central	Bus	No	Yes	Internet	IOS
Ecuador	19-25	Recreation	4-3 star hotel	North - Central	Taxi	Yes	No	Security	Android
North America	19-25	Recreation	Friend or relative	Periphery or Valleys	Bus	No	Yes	Information	IOS
South - Central America	19-25	Recreation	own house	Periphery or Valleys	Rental car	Yes	Yes	Internet	IOS
Ecuador	31-45	Recreation	Hostel	Old Town	Bus	Yes	Yes	Internet	IOS
North America	19-25	Recreation	5 star hotel	North - Central	Taxi	No	Yes	Internet	IOS

## SOLICITUD DE INFORMACIÓN A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Quito, 2 de abril del 2015

Licenciado  
**Mario Muñoz**  
Coordinador de Transporte No Motorizado  
Presente.

De mis consideraciones.

Yo, **Estefanía Alexandra Núñez Rodríguez** con cédula de identidad N° 1714955596, acudo a usted para exponerle y solicitarle lo siguiente:

Soy alumna de la carrera de Diseño Gráfico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y en este momento me encuentro desarrollando el Trabajo de Fin de Carrera que corresponde al tema "Aplicación móvil para incorporar el uso de la bicicleta en los desplazamientos de tipo turístico de la ciudad de Quito"; de forma previa al arranque del estudio (octubre del 2014) el tema fue aceptado por la Secretaría de Movilidad y la Empresa Pública Quito Turismo como de interés institucional.

En esa consideración y como el producto final debe ser entregado para su implementación a las indicadas dependencias municipales, comedidamente solicito se sirva disponer a quien corresponde se me facilite la siguiente información:

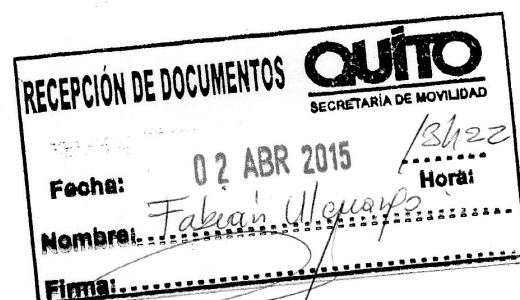
- Manual de marca de Bici Quito.
- Mapas (planos en AutoCAD o illustrator) de paradas y estaciones de Bici Quito.
- Mapas (planos en AutoCAD o illustrator) de rutas y circuitos de las ciclovías disponibles.

La información será utilizada única y exclusivamente para generar la aplicación móvil, la misma que guardará total correspondencia con la imagen institucional.

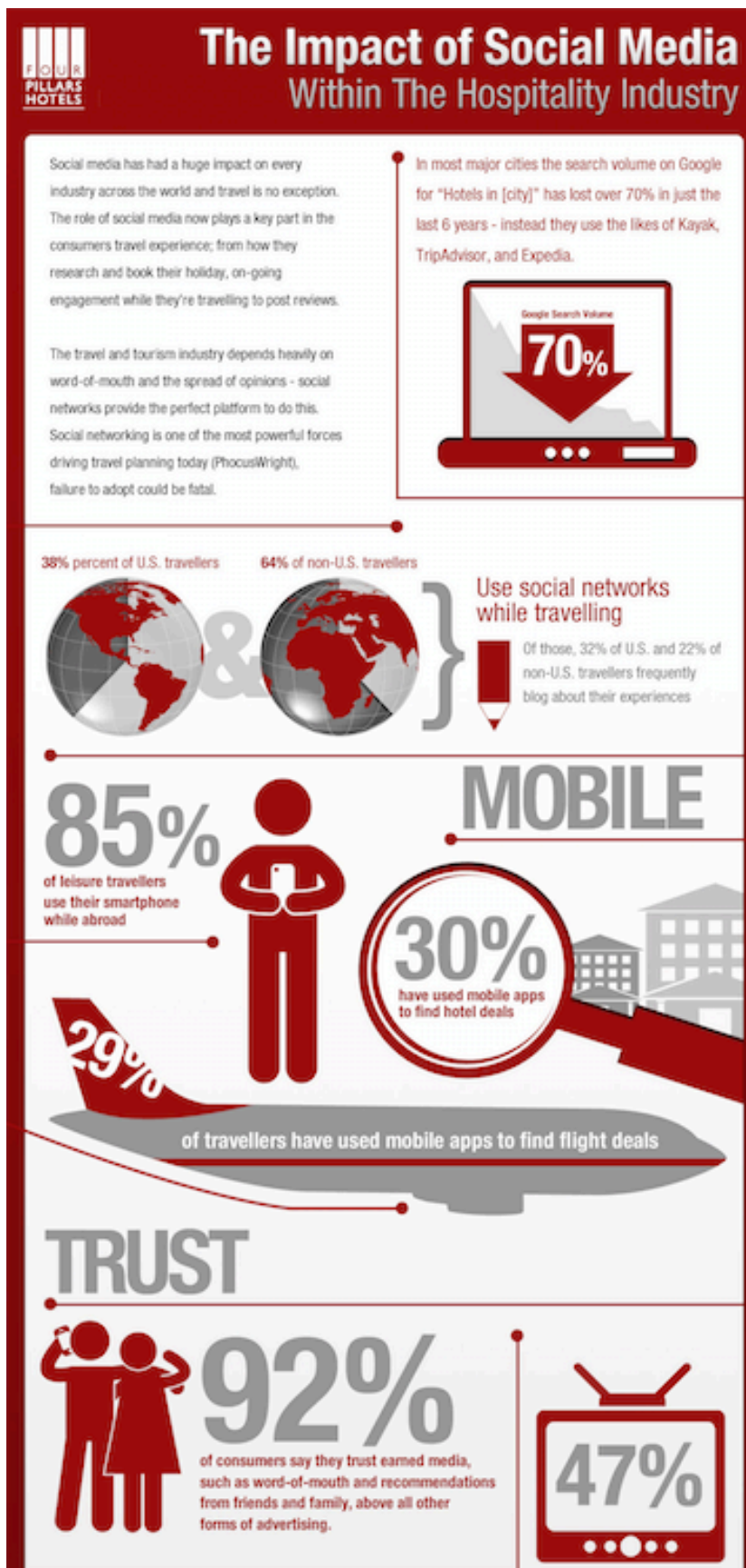
Por la atención que se digne dar a la presente, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Estefanía Núñez R.  
Estefanía Núñez Rodríguez  
CI:1714955596



## EL IMPACTO DE LOS MEDIOS SOCIALES





# 92%

of consumers say they trust earned media, such as word-of-mouth and recommendations from friends and family, above all other forms of advertising.



of consumers around the world say they trust paid television, magazine and newspaper ads.

# 70%



of global consumers say online consumer reviews are the second most trusted form of advertising



of Facebook users said their friends' photos inspired their holiday choice and travel plans

## INFLUENCE



Social media has a huge influence on travel bookings. Of those who used social media to research travel plans, only 48% stuck with their original plans.



# 33%

Changed their hotel



# 7%

Changed destination



# 10%

Changed resorts



# 5%

Changed airlines

## REVIEWS



post restaurant reviews



Post-vacation, 46% of travellers post hotel reviews.



post vacation photos to a social network

# 55%

## "liked"

Facebook pages specific to a vacation





**76%**

post vacation photos  
to a social network



**55%**  
**"liked"**

Facebook pages specific to a vacation

Four Pillars Hotels offer stylish 3 star and 4 star hotels in the UK in stunning locations including Oxford, the Cotswolds, Thames Valley and Bristol. The hotels are set in beautiful surroundings and have excellent leisure facilities and all the comforts of home.



**Contact**

Web: [www.four-pillars.co.uk/](http://www.four-pillars.co.uk/)

Tel: 0800 374 692 | Email: [enquiries@four-pillars.co.uk](mailto:enquiries@four-pillars.co.uk)

Four Pillars Hotels, Olney House, Ducklington Lane, Witney, Oxfordshire, OX29 4EX

Sources: WAYN for the World Travel & Tourism Council | Sticky Media | Tripf | Hotelmarketing.com